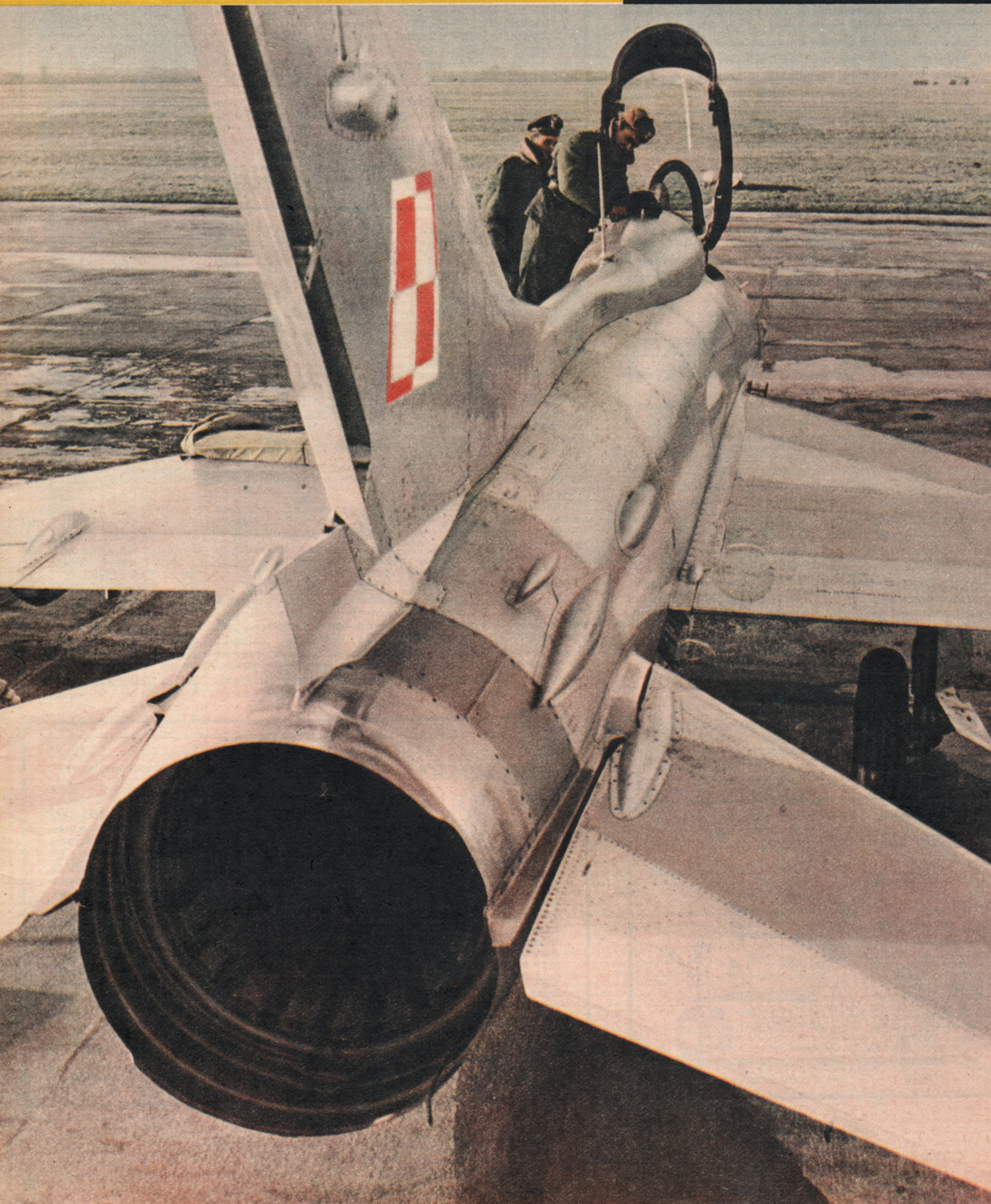
- PODNIEBNA STRAŻ
- PRZYSZŁOŚĆ KLASY STANDARD
- ŚMIGŁOWCE W WALCE
- BOHATEROWIE TARANÓW POWIETRZNYCH

SKRZYDLATA POLSKA

NR 16 (771) ● 17. IV. 1966 ● ROK XXII/XXXVI ● CENA 2 ZŁ

Na zdjęciu: Polski myśliwiec naddźwiękowy przed lotem. Patrz fotoreportaż str. 4-5.
Foto: A. ZIEMIŃSKI



PIERWSZY SZTUCZNY SATELITA SREBRNEGO GLOBU

Dnia 3 kwietnia radziecka sonda księżycowa „Łuna-10" wprowadzona została na orbitę księżycową, stając się tym samym pierwszym sztucznym satelitą naszego naturalnego satelity. „Łuna-10" okrąża Księżyc w ciągu 2 godzin 58 min., a orbita jej w periselenium wynosi 350 km, w aposelenium 1 017 km. Kąt nachylenia orbity księżycowej w stosunku do równika satelity wynosi 71 st. 54 min. Łączność radiowa utrzymywana z sondą przynosi co dzień nowe informacje o konfiguracji Księżyca i promieniowaniu w przestrzeni kosmicznej.

Uczeni radzieccy przewidują, że „Łuna-10" dość długo utrzyma się na orbicie księżycowej — jak wiadomo, stosunkowo niska orbita możliwa jest do zrealizowania wokół Księżyca, gdyż nie ma tam atmosfery hamującej normalnie lot sztucznej planetoidy. Pierwsze sygnały z „Łuny-10" odebrane zostały również przez radioteleskopy w Wielkiej Brytanii — Jodrell Bank i NRF — Bochum. Sygnałami tymi były akordy Międzynarodówki, odtworzone między innymi na forum XXIII Zjazdu KPZR w Moskwie.

Nowy sukces nauki i techniki rakietowej Związku Radzieckiego wzbudził ogromne zainteresowanie na całym świecie. Wyrazem tego były liczne depesze z gratulacjami skierowane do kierownictwa partii i rządu ZSRR. Dodać warto, że lot „Łuny-10" wyprzedził o prawie dwa miesiące reklamowany szeroko na Zachodzie i przygotowany przez USA start sondy księżycowej „Łuna-Orbiter".

(e)

POTĘGA RAKIETOWA SIŁ ZBROJNYCH ZSRR

W dniu 1 kwietnia br. w Moskwie w czasie obrad XXIII Zjazdu Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego, przemówienie wygłosił minister Obrony Narodowej marszałek Rodion Malinowski.

„Dla radzieckich sił zbrojnych — powiedział m. in. marszałek Malinowski — okres jaki upłynął od XXII Zjazdu Partii był okresem, w którym rozwiązano szereg bardzo skomplikowanych i wyjątkowo doniosłych zadań z dziedziny budownictwa wojskowego. Zwiększono zapasy broni nuklearnej różnego przeznaczenia i zwiększono wydatnie wyposażenie wszystkich rodzajów sił zbrojnych w środki jej stosowania.

Stworzono szereg zupełnie nowych rodzajów uzbrojenia rakietowego. W ciągu krótkiego okresu wprowadzono do uzbrojenia cały kompleks różnorodnych strategicznych środków bojowych. Wojska rakietowe o przeznaczeniu strategicznym zostały wyposażone w wiele nowych — i co jest szczególnie ważne — ruchomych wyrzutni.

Stworzona została flota okrętów podwodnych wyposażonych w rakiety. Może ona spełniać zadania strategiczne, zadając ciosy obiektom nieprzyjacielskim zarówno na morzu jak też na lądzie. W skład tej floty wchodzą nowe okręty podwodne o napędzie atomowym, okręty wyposażone w rakiety balistyczne, które mogą być wystrzeliwane spod wody i mają znaczny zasięg.

Zwiększona została moc nuklearna naszego lotnictwa, wyposażonego w rakiety dalekiego zasięgu".

Marszałek Malinowski zaznaczył, że oddziały obrony przeciwlotniczej zostały wyposażone w nową broń rakietową, która może niszczyć wszystkie samoloty nieprzyjacielskie i wiele rakiet nieprzyjaciela. Również lotnictwo dalekiego zasięgu zostało wyposażone w wiele rodzajów nowych samolotów i nowego sprzętu.

Nowe władze Aeroklubu Warszawskiego

W niedzielę 3 kwietnia br. odbyło się Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo - Wyborcze członków Aeroklubu Warszawskiego. Oprócz licznie przybyłych członków tego największego aeroklubu w Polsce, przybyli przedstawiciele miejscowych władz, wojska, instytucji i ZG APRL.



Prezydium Walnego Zgromadzenia Sprawozdawczo-Wyborczego członków Aeroklubu Warszawskiego. Foto. B. Koszewski

Walne Zgromadzenie stało się okazją do podsumowania działalności Aeroklubu Warszawskiego w okresie dwuletniej kadencji ustępującego Zarządu. Okres ten przyniósł uporządkowanie spraw administracyjno - gospodarczych i szereg zmian w obsadzie personalnej pracowników, szczególnie szefów służb. Był też okresem niemałych sukcesów wyszkoleniowych i sportowych. Wysoko oceniono pracę Zarządu. Nic więc dziwnego, że w skład nowo wybranych władz Aeroklubu Warszawskiego weszli w większości członkowie poprzedniego Zarządu.

Prezesem Aeroklubu Warszawskiego wybrano ponownie **gen. bryg. pil. Romana Paszkowskiego.** W skład nowego Zarządu weszli ponadto: Andrzej Adamkiewicz, Witold Błażewicz, Wiesław Borzęcki, Roman Dubicki, Antoni Henclewski, Andrzej Kmiotek, Henryk Kucharski, Tadeusz Majewski, Krzysztof Miłaczewski, Marian Nawara, Wiesław Okoń, Eugenia Skarżyńska, Tadeusz Tański, Ludwik Widawski i Jan Zwierzyński.

Swe funkcje zatrzymali: Roman Szydłowski jako przewodniczący Komisji Rewizyjnej i Franciszek Janik jako przewodniczący Sądu Koleżeńskiego.

(kh)

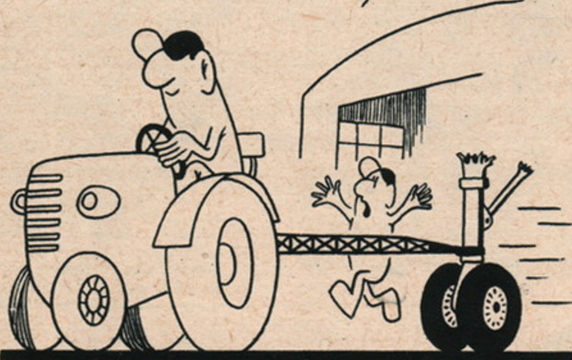
„Caravellami" SAS - do Kopenhagi

W sobotę 2 kwietnia wylądował na Okęciu w Warszawie odrzutowy samolot „Caravelle" Skandynawskich Linii Lotniczych SAS — inaugurując w ten sposób wprowadzenie tych szybkich i wygodnych maszyn do regularnej komunikacji na trasie Kopenhaga — Warszawa — Kopenhaga. Dotychczas linia ta ze strony SAS była obsługiwana przez starszego typu samoloty „Metropolitan — Convair".

W pierwszym locie „Caravelą" pilotowaną przez kapitana S. Thorsena przybyło do Warszawy ze stolicy Danii 37 pasażerów. Dzięki wprowadzeniu na tym odcinku nowoczesnego samolotu, czas przelotu pomiędzy Warszawą i Kopenhagą skrócił się o 45 min. Ponadto umożliwia to uzyskanie połączenia w Kopenhadze z samolotem startującym do Stanów Zjednoczonych AP. Tak więc można obecnie opuścić Warszawę o godz. 12.15 i po międzylądowaniu w Kopenhadze — już o godz. 17.30 znaleźć się w Nowym Jorku (oczywiście mowa tu o czasach lokalnych).

Samoloty SAS w nowym, wiosenno letnim rozkładzie lotów, łączą Warszawę z Kopenhagą dwa razy tygodniowo — w środy i soboty.

(ts)





CO SŁYCHAĆ W LOCIE?

W dniu 2 maja br. Polskie Linie Lotnicze LOT zamierzają uruchomić połączenie lotnicze z Warszawy do Mediolanu. Będzie to kolejny — 22 zagraniczny port lotniczy obsługiwany przez samoloty LOT-u. W chwili obecnej LOT posiada we wszystkich portach oraz w Nowym Jorku swoich przedstawicieli. Przedstawiciele ci reprezentują interesy LOTu wobec władz państwowych danego kraju, a także wobec towarzystw lotniczych. Do ich obowiązków należy przede wszystkim dopilnowanie sprawnej obsługi samolotów i pasażerów LOTu. Kiedy w zagranicznym porcie ląduje samolot ze znakiem żurawia w kole, nasz reprezentant czuwa nad sprawnością obsługi technicznej samolotu, zatankowaniem paliwa, dostawą zaopatrzenia w produkty i napoje na dalszy rejs. Jednocześnie ma on pieczę nad przebiegiem odprawy przylatujących i odlatujących pasażerów, ich bagaży i przesyłek. Postój samolotu jest z reguły krótki i odlot musi nastąpić dokładnie o godzinie oznaczonej w rozkładzie.

★

Z dniem 1 kwietnia br. wszedł w życie letni rozkład lotów w połączeniach zagranicznych. W rozkładzie tym PLL „LOT" wyeliminowały całkowicie samoloty tłokowe IŁ-14. Linie zagraniczne obsługiwane będą wyłącznie samolotami turbośmigłowymi IŁ-18 oraz nowymi AN-24. Te ostatnie wprowadzane będą stopniowo na krótsze linie, jak również do Kopenhagi.

Nowy rozkład lotów krajowych zostaje wprowadzony w dniu 18 kwietnia.

(KOB)

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

30 MARCA odbyła się promocja absolwentów Fakultetu Lotniczego Akademii Sztabu Generalnego im. K. Świerczewskiego. Na uroczystość przybył minister Obrony Narodowej, Marszałek Polski Marian Spychalski w towarzystwie wiceministra Obrony Narodowej, Szefa Sztabu Generalnego, gen. dyw. Wojciecha Jaruzelskiego. Obecni byli: Główny Inspektor Lotnictwa, gen. dyw. pil. Jan Raczkowski i dowódca Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, gen. dyw. pil. Czesław Mankiewicz. W czasie uroczystości marszałek M. Spychalski wręczył absolwentom ASG dyplomy ukończenia wyższych studiów wojskowych. W imieniu absolwentów serdeczne podziękowania za troskę i pomoc w studiach złożył płk dypl. pil. Andrzej Rybacki.

☆

MARCOWY „Biuletyn Urzędowy Zarządu Głównego Aeroklubu PRL" zawiera m.in. wykaz zawodników XII SMP, listę uczestników zawodów szybowcowych II ligi, kalendarz imprez lotnictwa sportowego na 1966 r. oraz listę dodatkową komisarzy sportowych. W Biuletynie omówiono także obszernie działalność Klubu Seniorów Lotnictwa APRL, przed mającym się odbyć w maju w Dęblinie walnym zebraniem sprawozdawczo-wyborczym KSL.

☆

W TYM ROKU zostanie wysłanych do wszystkich krajów socjalistycznych, do większych krajów zachodnich i do ośrodków polonijnych — 8 wystaw plastycznych, mówiących o tradycjach kultury i nauki polskiej, zwyczajach i obrzędach ludowych, o tradycjach polskiego ruchu robotniczego i o życiu gospodarczym Polski dzisiejszej. Wśród nich, jedną z nowych, będzie wystawa pn. „Szybownictwo". Składać się ona będzie z powielanych w kilku egzemplarzach plansz opracowanych przez artystów-grafików z Pracowni Sztuk Plastycznych.

☆

W DOMU Dziennikarza w Warszawie odbyło się 31 marca br. spotkanie członków Klubu Publicystów Lotniczych z przedstawicielem towarzystwa „Air France" w Polsce. W czasie spotkania wyświetlono m.in. barwny film z historii lotnictwa francuskiego pt. „Cud skrzydeł", który został nagrodzony na festiwalu filmów lotniczych FAI.

☆

W KIELECKIM „Słowie Ludu" ukazał się artykuł postulujący reaktywowanie szkoły szybowcowej w Pińczowie, którą — ze względu na panujące tam warunki termiczno-żaglowe — autor określa jako „polskie Sheffield". W zakończeniu artykułu autor, podpisujący się „ALEG", pisze następująco: „Z tegorocznych danych, które oglądałem na lotnisku w Masłowie wynika, że 25 procent zgłoszonych kandydatów na przyszłych lotników pochodzi z Pińczowa lub też z pobliskich powiatów. A więc tamtejsza młodzież wykazuje wiele zainteresowania szybownictwem i warto jej pomóc, by swoje zamierzenia mogła urzeczywistniać u siebie w Pińczowie". A co na to Aeroklub Kielecki?!

☆

AEROKLUB Krakowski zawiadamia, że został zmieniony numer telefonu biura aeroklubu w Czyżynach z nr 240 72 na 407 74.

☆

CENTRUM Szybowcowe APRL w Lesznie zwraca się, za naszym pośrednictwem, z gorącym apelem do wszystkich czytelników, którzy są w posiadaniu jakichkolwiek materiałów mogących stanowić uzupełnienie kroniki lotniczej tego ośrodka, o nadesłanie ich pod adresem: Centrum Szybowcowe APRL, Leszno Wlkp., lotnisko Strzyżewice. Na życzenie materiały, po skopiowaniu, zostaną zwrócone nadawcy.



POLSKA Z LOTU PTAKA

BOLKÓW. Jednym z zabytków miasta jest gotycki zamek Bolka I z lat 1277—1293, rozbudowany i włączony w ciąg murów miejskich w latach 1301-1353. Obecny wygląd zamku jest wynikiem renesansowej przebudowy w r. 1540. W odbudowanej części zamku mieści się muzeum. Jeden z najpiękniejszych obiektów zabytkowych na Ziemiach Zachodnich. Foto: A. Ziemiński

NIEZWYKŁA WYSTAWA LOTNICZA

„Na tle scenerii szerokich pasów startowych i lotnisk, sondujących przestrzeń radarów i przecinających je kluczy lotniczych eskadr, desantowych szyków, powietrznych mostów, zmechanizowanych taborów, artysta formułuje swoje sądy o ludziach, ich przeżyciach, zachowaniu się, dyspozycjach, ukazuje nam nie tylko egzotyzm ich otoczenia ale ich świat wewnętrzny, decydujący o trudnym, humanistycznym sensie tego, czego pragną i co podejmują" — to lakoniczna acz adekwatna charakterystyka 68 prac prof. Tadeusza Kulisiewicza, znakomitego artysty - grafika, stanowiących cykl rysunków pod nazwą „Stalowe ptaki" i poświęconych w całości lotnictwu.



„Stalowe ptaki", owoc prawie dwuletniej pracy Tadeusza Kulisiewicza, który w tym czasie odwiedzał poligony i lotniska wojskowe, zostały wystawione w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie. Na uroczyste otwarcie wystawy, które odbyło się w dniu 26 marca br., przybyli najwyżsi przedstawiciele wojska z Marszałkiem Polski Marianem Spychalskim na czele, wiceminister Kultury i Sztuki Zygmunt Garstecki oraz przedstawiciele świata nauki i kultury. W czasie uroczystości Marszałek Polski Marian Spychalski podziękował prof. Tadeuszowi Kulisiewiczowi za podjęcie w swej twórczości tematyki naszych Sił Zbrojnych oraz wręczył znakomitemu artyście kordzik lotniczy, odznakę pilota i odznakę spadochronową.

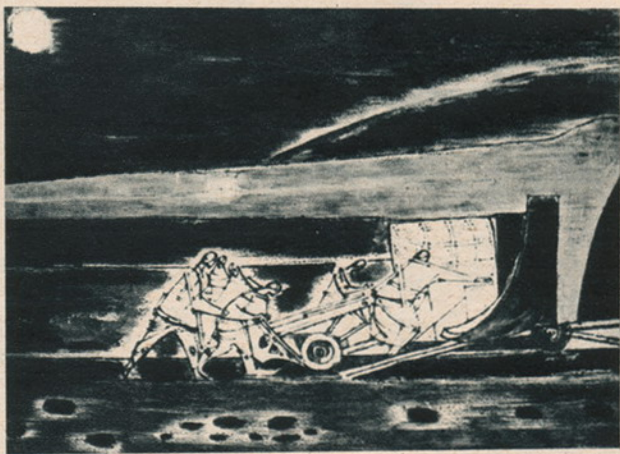
Przypomnieć należy, że Tadeusz Kulisiewicz za „Stalowe ptaki" otrzymał w dniu 12 października 1965 r. nagrodę I stopnia Ministra Obrony Narodowej. 28 z tych prac artysta ofiarował wojsku, pozostałe 40 zakupiło Ministerstwo Obrony Narodowej.

Wystawa eksponowana będzie w Muzeum Wojska Polskiego przez trzy miesiące. Po tym czasie udostępniona zostanie publiczności w innych miastach i niektórych jednostkach wojskowych. Na rynku księgarskim ukazała się teka pięknie wydanych reprodukcji 30 prac z cyklu „Stalowe ptaki" (cena 110 zł), a w kioskach „Ruchu" nabyć będzie można w najbliższym czasie 10 reprodukcji w postaci pocztówek.

(kh)



Prof. T. Kulisiewicz



Z lewej i niżej: Dwa rysunki z cyklu „Stalowe Ptaki". Foto: Z. Gamski (2)





Wyżej: Myśliwiec naddźwiękowy w locie.

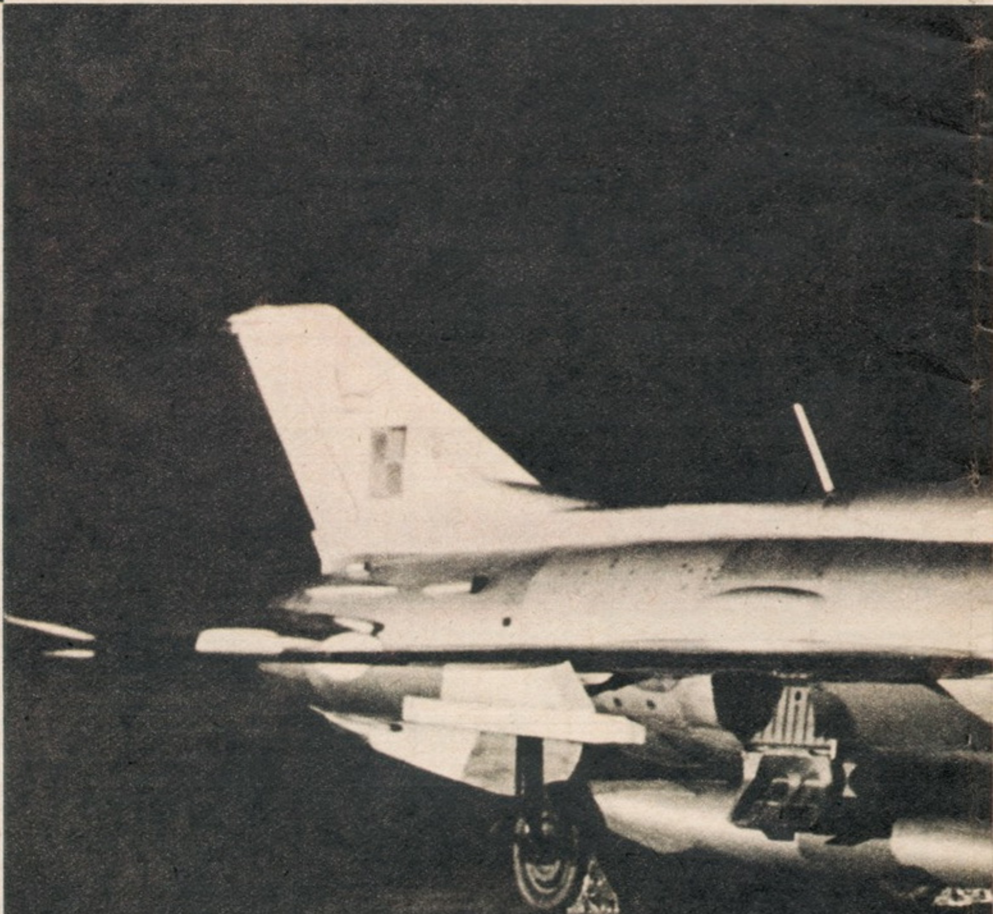
Z lewej: Jeden z „lotniczego naziemia” — kpt. nawigator Adolf Lewkowicz.

Z prawej: Dział Obsługi Technicznej Samolotów. Mechanikami silnikowymi dowodzi sierżant Czesław Tokarski.



Radiotechnik starszy szeregowiec Zdzisław Kopeć przy pracy. On też, na równi z innymi, uczestniczy w podniebnych sukcesach pilotów. Z prawej: Po powrocie z nocnego lotu.





„PODNIEBNA STRAŻ"

TEN dzień w III Pułku Lotnictwa Myśliwskiego wyróżniał się tylko jednym — był ostatnim w starym roku. Poza tym — wszystko jak zawsze: przygotowanie sprzętu, loty, omówienie wykonywanych zadań, znów praca na sprzęcie. I jeszcze jedno — reporter miał szczęście — mimo Sylwestra odbywały się loty dzienno-nocne.

Zanim maszyny wykołowały na start, reporter odwiedził Dział Obsługi Technicznej Samolotów. To właściwie mała fabryka. Specjaliści różnych dziedzin — mechanicy, technicy, inżynierowie — mają tu do pomocy najnowocześniejsze urządzenia kontrolne i pomiarowe. W dziale osprzętu na przykład obserwuję kontrolę pracy przyrządów pokładowych i aparatury tlenowej. Przeprowadzają ją kapral Michał Kusz, kapral Andrzej Nawrot i starszy szeregowy Roman Rakowski.

Wędrując przez inne wielkie i jasne hale docieram do grupy mechaników silnikowych. Dowodzi tu sierżant Czesław Tokarski. Dalej — mechanicy płatowcowi. To królestwo porucznika Edwarda Ciepłego. Ale na tym nie koniec. W innych halach pracują mechanicy uzbrojenia, radiowcy... Teraz dopiero uświadamiam sobie jak wielu ludzi uczestniczy w podniebnych sukcesach pilotów. A przecież nie tylko mechanicy. Nie wspomniałem o pracownikach lotniczej stacji meteo i pododdziału Dowodzenia Lotami... Może właśnie dlatego reporterski długopis i aparat fotograficzny częściej uwieczniał pracowników lotniczego naziemia niż pilotów. Myślę, że ci ostatni mi to wybaczą.

Tymczasem rozpoczynają się loty. Na start suną bardziej do rakiet niż samolotów podobne naddźwiękowe myśliwce przechwytujące. Ich groźny wygląd jest w pełni uzasadniony — zawieszone pod skrzydłami rakiety powietrze — powietrze potrafią zniszczyć najpotężniejszy bombowiec.

Ogłuszający huk startu na dopalaczach. Potem już tylko na Stanowisku Dowodzenia słychać radiowe meldunki ze stratosfery. Po chwili — start następnej grupy samolotów. I tak w kółko — do późnej nocy.

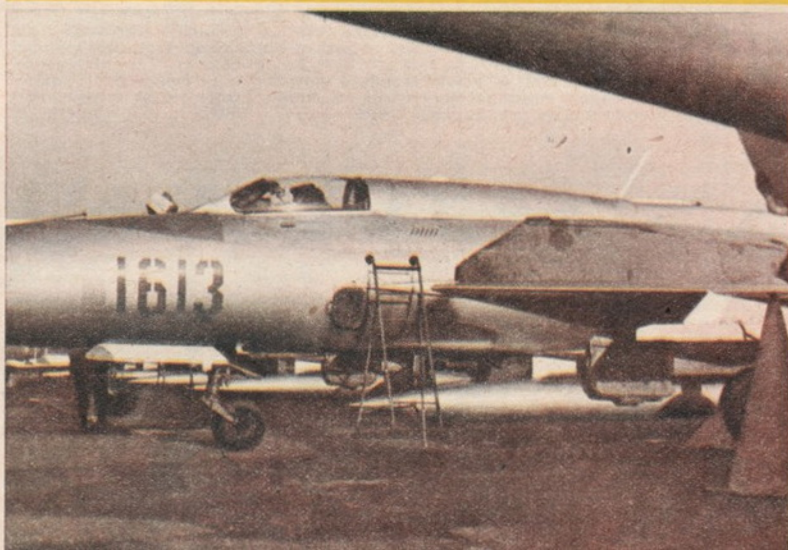
Wreszcie lotnisko pustoszeje. Cichnie dźwięk silników. Z pobliskiego Klubu Garnizonowego słychać muzykę. — Reporter zdążył jeszcze na zabawę. Bo jakże nie wypić za zdrowie, za szczęśliwe loty, za jeszcze lepszy nowy rok naszej podniebnej straży!

Tekst i zdjęcia:
ANDRZEJ ZIEMIŃSKI



Przodownik wyszkolenia kapitan pilot Zygmunt Hartman przed lotem. Niżej: Myśliwce na starcie.





PRZYSZŁOŚĆ KLASY STANDARD

Mgr inż. BORYS J. CIJAN

Autor przedstawionych niżej interesujących rozważań i propozycji, Jugosłowianin inż. B. J. Cijan, jest znanym w lotniczym świecie działaczem w dziedzinie techniki szybowcowej. Przez szereg lat pełnił funkcję przewodniczącego Komisji Technicznej OSTIV (Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa), aktualnie jest członkiem Zarządu tej organizacji, z ramienia której wielokrotnie wchodził w skład jury oceniającego szybowce klasy standard, uczestniczące w Szybowcowych Mistrzostwach Świata. Inż. Cijan jest konstruktorem względnie współkonstruktorem wielu udanych typów szybowców jugosłowiańskich, m. in. „Orao" i sławnego „Meteora". Od lat przedwojennych datują się kontakty inż. Cijana z szybownictwem naszego kraju, gdzie przebywał wielokrotnie, zdobywając m. in. srebrną odznakę szybowcową. W 1958 r, przy okazji pobytu w Polsce w związku z VII Szybowcowymi Mistrzostwami Świata w Lesznie i VII Kongresem OSTIV w Osiecznej, inż. Cijan uzyskał diament za przelot docelowy 300 km wykonany na trasie Lisie Kąty — Mirosławice na szybowcu „Mucha-100".

Mimo ujednoliconych — włączonych do Kodeksu Sportowego *) — wymagań dla szybowców zawodniczych, ustalonych przez CVSM (Międzynarodową Komisję Szybowcową FAI), konstruktorzy spotykają się w dalszym ciągu z szeregiem trudnych do rozwiązania problemów. Głównym z nich jest trudność zaprojektowania szybowca możliwie jak najlepiej przystosowanego do nieznanych przecież warunków meteorologicznych. Z wieloma nieznanymi czynnikami ma także do czynienia pilot, który dla wywalczenia czołowej pozycji musi wykazać zarówno zdolności techniczne jak i taktyczne. Wystarczy wspomnieć choćby o dwóch sprawach: przed zawodami pilot staje wobec konieczności dokonania wyboru szybowca, zaś w toku zawodów musi on w pełni wykorzystać swoje umiejętności oceny pogody oraz zrobić jak najlepszy użytek z posiadanego wyposażenia radiowego.

Polacy przyjechali do South Cerney z czterema „Fokami", Francuzi przywieźli cztery szybowce „Edelweiss". Wszystkie wspomniane poprzednio problemy Wróblewski i Henry rozwiązali w mistrzowski sposób przy pomocy szybowców 15-metrowych. Z 86 szybowców uczestniczących w mistrzostwach 67% stanowiły szybowce klasy standard; nawet w klasie otwartej 31% szybowców — to szybowce klasy standard.

Pomimo wielu ograniczeń nałożonych na klasę standard, rozwój tych szybowców idzie w dwóch kierunkach. Z jednej strony oglądamy szybowce, których konstrukcja rozwija się zgodnie z „duchem" klasy standard — są to uniwersalne, wielozadaniowe szybowce klubowe, które z powodzeniem ubiegają się o nagrodę OSTIV. Z drugiej zaś strony powstają „standardowe szybowce wyścigowe", spełniające co prawda te same wymagania FAI, ale nie odpowiadające duchowi ani właściwym intencjom tych przepisów. Naturalną konsekwencją nieuwzględniania ducha wymagań jest oczywiście pomijanie takich szybowców przy przyznawaniu nagród.

Podczas dyskusji prowadzonych na ten temat w łonie jury OSTIV wyłaniały się zawsze różnice zdań. Najprostszym i jedynym sposobem dopasowania postępowych rozwiązań do ducha przepisów byłyby środki administracyjne: opracować nowy regulamin, wprowadzić nowe ograniczenia — wszystko to w imię zadośćuczynienia „duchowi" sprawy. Decyzja w zakresie takich posunięć spoczywa w rękach ludzi, będących delegatami Aeroklubów Narodowych, a w istocie przedstawicielami zawodników, a często konstruktorów. Zadaniem tych ludzi na forum Międzynarodowej Komisji Szybowcowej — CVSM jest staranne rozważenie opinii, wyrażanych w tych sprawach przez przedstawicieli techniki. Wyłania się tu kilka pytań:

1. Czy jest w ogóle sens rozwijania klubowych szybowców klasy standard FAI na Mistrzostwa Świata w celu zdobycia nagrody OSTIV?

2. Czy zmodyfikowanie obecnych przepisów dla szybowców klasy standard i wprowadzenia dalszych ograniczeń przyniosłoby jakieś korzyści?

3. Istnieją dwie możliwości rozwiązania przyszłych problemów klasy standard: albo pozostawić obecny stan rzeczy, albo też odrzucić obecne przepisy i skończyć z technicznym zróżnicowaniem klas szybowców. Posunięcie takie zlikwidowałoby odrębność klasy standard i zostawiłoby konstruktorom wolną rękę.

Jeżeli konstruktorzy są zdania, że nowe szybowce 15-metrowe byłyby bardziej udane, gdyby miały urządzenia do zwiększania siły nośnej, chowane podwozie lub kabinę zapewniającą specjalną pozycję pilotowi — dlaczego uniemożliwiać im realizację powyższych propozycji? Na Mistrzostwach Świata ludzie ci nie chcą prostych małych szybowców klubowych. Dlaczego więc stosować środki administracyjne hamujące postępowe poczynania tylko z powodu „ducha" sprawy? Osiągamy obecnie skutek odwrotny do zamierzonego: „actio reactioni par est". Takie konstrukcje „wbrew duchowi", wyeksmitowane z rodziny szybowców 15—metrowych, znalazły azyl w klasie otwartej.

Dotychczas CVSM we właściwy sposób analizowała wszystkie propozycje i w oparciu o opinię specjalistów szybowcowych akceptowała wszystkie postępowe idee. Z drugiej jednak strony nie da się zaprzeczyć, że na posiedzeniu CVSM w Paryżu na wiosnę 1965 r zmiany przepisów klasy standard zaproponowane przez OSTIV nie spotkały się z entuzjastycznym przyjęciem ze strony członków Komisji.

Spróbujemy odpowiedzieć na trzy postawione poprzednio pytania.

Odpowiedź na pytanie 1. Nie ma obecnie sensu na Mistrzostwach Świata dalsze przyznawanie nagrody OSTIV dla szybowca klasy standard w oparciu o starą nieokreśloną śpiewkę taniości, prostoty i osiągów. W ubiegłych latach zwycięski szybowiec klasy standard umieszczany był na podium, a zaszczyt ten uświetniany był wspaniałym przemówieniem Prezydenta OSTIV.



Polska „Foka" to najlepszy bez wątpienia szybowiec klasy standard. Można to wyczytać nawet w opinii zamieszczonej obok przez znanego internacjonała szybowcowego inż. Cijana. Tym dziwniejszy jest fakt, że „Fokę" omijały dotychczas nagrody OSTIVu. Chyba decydowały tu względy bardziej handlowe, a nie sportowe. Foto: St. Kucharski

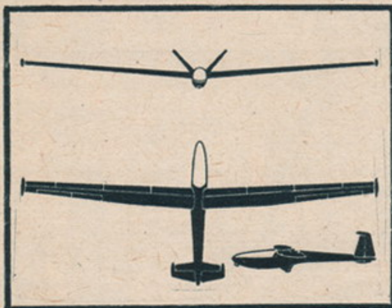


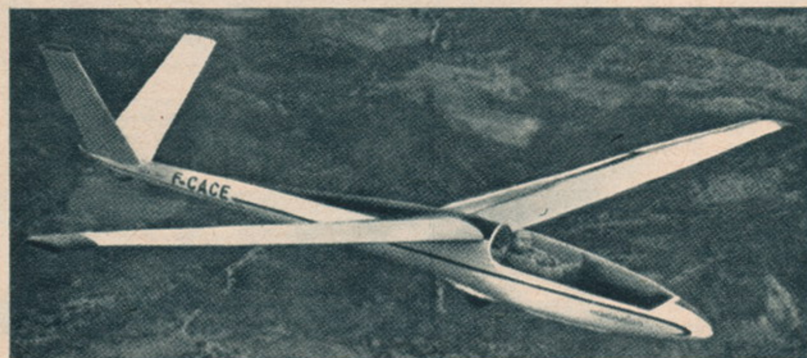


Wyżej: Szybowiec standard oblatany w 1960 r. w Bułgarii — „Kometa". Mimo zgrabnej sylwetki — osiągi nienadzwyczajne. Na „Kometach" startowali szybownicy bułgarscy w 1962 r. w Lesznie, zajmując dalekie miejsca. Doskonałość 28 na prędkości 82 km/h. Niżej: VT-16 „Orlik" na lotnisku we Vrchlabi. Czechosłowacki przedstawiciel w klasie standard powstał w sierpniu 1959 r. (konstruktor J. Matejcek). Doskonałość 32,6 na 76 km/h. „Orlik" jest powszechnie używanym szybowcem w aeroklubach CSRS. Foto: J. Pomianowski (4)



O wytrzymałości naszej „Foki" i całkowitym do niej zaufaniu pilotów świadczyć może powyższe zdjęcie. Skrzydła nawet pod poważnym obciążeniem nie ulegają zniekształceniom. Inna rzecz, że z prawidłową eksploatacją ma to niewiele wspólnego.





U góry: Przyciągającą oko sylwetkę i rewelacyjne dane (doskonałość 39 na 84 km/h, prędkość min. 65 km/h, minimalne opadanie 0,57 m/sek przy 78 km/h i prędkości 250 km, posiada radziecki szybowiec klasy standard KAI-14. Na zdjęciu: Francuski „Edelweiss" zdobył mistrzostwo świata w swojej klasie. Latający na nim nasi piloci wyróżniali go za wygodną kabinę i dobre własności pilotażowe.

W South Cerney role raczej się odwróciły. „Foka-4" i „Edelweiss", niedostrzeżone, stały na podium obok swych pilotów, zwycięskiego „Darta-15" nie było natomiast w ogóle i żaden mówca z OSTIV nie zabierał głosu. Ta oczywista dewaluacja nagrody OSTIV wykazała dobitnie i pod każdym względem, że murzyn zrobił swoje. Dla nikogo nie ulega wątpliwości, że organizacja OSTIV dokonała ogromnego dzieła popierając klasę standard i że wiele jeszcze uczyni w tym zakresie, nie zmienia to jednak faktu, że cała sprawa „ducha" jest już przebrzmiała. Stosowaliśmy te kryteria do Ka-6, „Austrii Standard", „Vasamy" wreszcie do „Darta-15", przestaje nas to jednak porywać, albowiem samego „ducha" nie da się dalej rozwijać i ulepszać. Proces rozwoju szybowców klasy standard może z całą pewnością korzystniej przebiegać bez powiązania z Mistrzostwami Świata.

Odpowiedź na pytanie 2. Odpowiedź zawarta jest niżej.

Odpowiedź na pytanie 3. Jeżeli odrzucimy obecne przepisy FAI i OSTIV, rozwiąże to natychmiast szereg problemów technicznych, sportowych i organizacyjnych.

a) Z technicznego punktu widzenia obydwie klasy będą traktowane jednakowo.

b) Jedynym ograniczeniem dla szybowców na Mistrzostwach Świata byłaby rozpiętość. Nie istniałyby klasy: standard i otwarta, lecz raczej klasa do 15 m i klasa powyżej 15 m rozpiętości.

c) W rezultacie podczas Mistrzostw Świata wszelkie problemy związane z „duchem" wymagań w połączeniu z nagrodą OSTIV przestałyby istnieć.

d) Klasyczne szybowce klubowe klasy standard byłyby w dalszym ciągu dopuszczone do udziału w Mistrzostwach i z pewnością z tej możliwości korzystałyby. Konstruktorzy ich mieliby jednak możność wprowadzania udoskonalonych — różnymi metodami — wersji szybowców w ramach nowej klasy „do 15 m", przy czym czynnik „ducha" i inne ograniczenia nie odgrywałyby żadnej roli. Gdy przed kilku laty podniesiona została sprawa „ducha" w związku z pojawieniem się „Foki", sklasyfikowano ten szybowiec jako maszynę czysto „wyścigową". Dziś stwierdzamy, że dla odpowiednio wyszkolonych pilotów można „Fokę" uważać za normalny szybowiec klubowy, jednocześnie zaś za godny uwagi dobry szybowiec zawodniczy.

e) Szybowce zawodnicze o rozpiętości 15 metrów znajdą wreszcie spokojną przystań i nie będą zmuszone uciekać pod skrzydła klasy otwartej lub też znosić krytycznych uwag dotyczących braku „ducha".

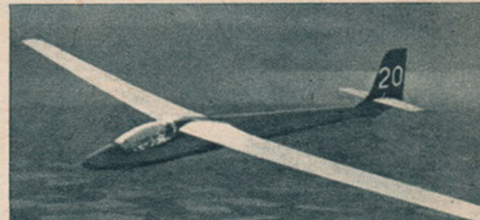
Gdyby ktoś chciał jeszcze dyskutować odpowiedź na pytanie 2, można stwierdzić, że żadna z propozycji OSTIV dotyczących zmian koncepcji nowych szybowców nie stanowi jakiegokolwiek postępu. Są to wszystko drobne kompromisy, nie do przyjęcia na dłuższą metę.

Wraz z przyjęciem sugestii 3 uwolnilibyśmy się ostatecznie od problemu „ducha"; na nowoczesnym szybowcu 15-metrowym nie mogą dłużej ciążyć tego rodzaju ograniczenia. Na Mistrzostwach Świata piloci potrzebują konia wyścigowego, a nie klubowej szkapy. Szybowce 15-metrowe wniosły już wiele elementów postępu technicznego i z pewnością nie jest dziełem przypadku, że w South Cerney w w klasie otwartej połowa pilotów z czołowej dwunastki latała na szybowcach klasy standard.

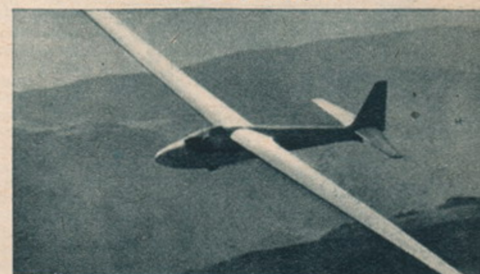
Na zakończenie jeszcze jedna sprawa związana z tą ostatnią koncepcją: to kwestia oceny wyników konkurencji dnia na Mistrzostwach Świata. Jednolita klasyfikacja w konkurencji dnia dla obu klas jest niewątpliwie technicznie znacznie mniej kłopotliwa i prostsza z punktu widzenia zawodów. Jest ona również bardziej przejrzysta i umożliwia łatwe porównanie wyników w obu klasach szybowców. Prowadzenie jednej tylko klasyfikacji pozwala na wyłonienie — oprócz zwycięzców w każdej klasie — także zwycięzcy absolutnego, co było dotychczas niemożliwe. Gdyby więc przedstawiony schemat dostarczyć miał dalszych bodźców sprzyjających rozwojowi naszego sportu, dlaczego tej koncepcji nie przyjąć?

Opr. J. KRASICKI

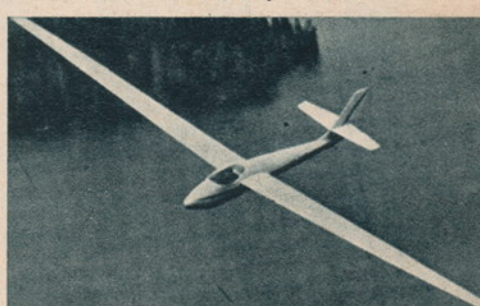
*) Opublikowana w języku polskim wersja Kodeksu Sportowego Dział 3 — nie zawiera przepisów dla szybowców zawodniczych klasy standard (J.K.).



Slingsby „Dart 15" otrzymał w South Cerney nagrodę OSTIVu. Wyróżnienie to zaskoczyło wielu fachowców i pilotów, pogłębiając kryzys w dziedzinie nagród OSTIVu. Ile bowiem jest zasług przeciętnego bardzo szybowca, a ile zdolności handlowej wytwórcy i gestu wobec gospodarzy?



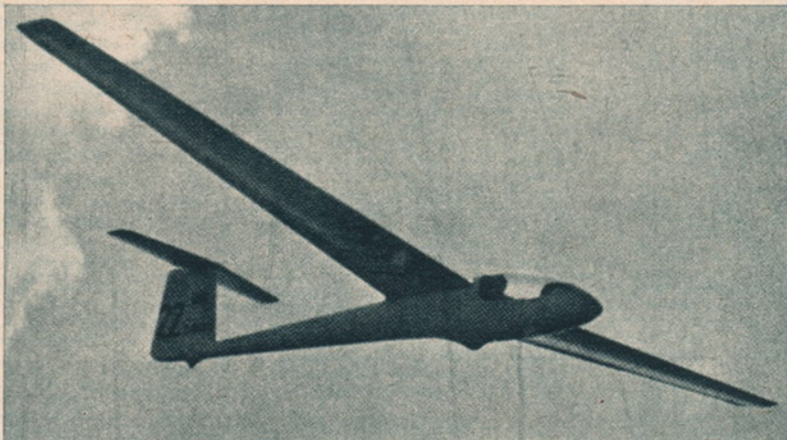
Dzięki talentowi kupieckiemu wytwórni Schleichera szybowce Ka-6 i pochodne (na zdjęciu Ka-6E) są niezwykle popularne na świecie, choć nie przedstawiają sobą specjalnych walorów ani w osiągach ani konstrukcyjnych. Tym niemniej Ka-6 najliczniej były reprezentowane w ostatnich SMŚ. W 1958 r. w Lesznie otrzymał nagrodę OSTIV.



Fiński szybowiec Vasama (Pik-16C) otrzymał nagrodę OSTIV w 1963 r. w Argentynie. Oblatany w 1961 r. Doskonałość 34 na prędkości 85 km/h.

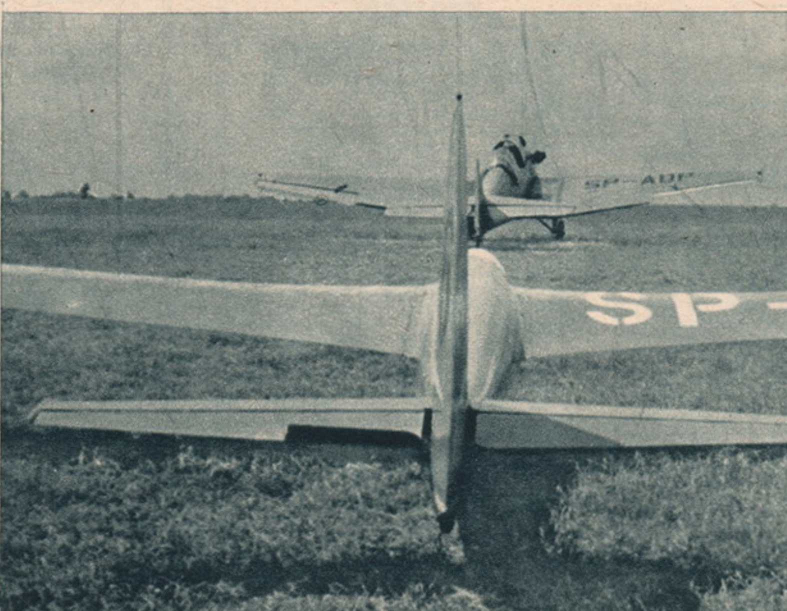


Niemal równolegle z „Foką" powstała „Standard Austria" — maszyna o bardzo dobrych osiągach (z powodzeniem walczyła w klasie otwartej), ale o skomplikowanej technologii i wysokiej cenie. Nie przeszkodziło jej to jednak w otrzymaniu w 1960 r. w Kolonii nagrody OSTIVu.



Wyżej: Jeden z plastykowej serii szybowców zachodnioniemieckich „Phoebus". Doskonałość 37 na prędkości 90 km/h, czas przełożenia w krążeniu z 45° do 45° na stronę przeciwną tylko 3,5 sek. Na mistrzostwach w South Cerney był ósmy.

Niżej: Zwycięzca mistrzostw świata w 1958 r. polska „Mucha Standard" również nie znalazła uznania w oczach jurorów z OSTIV. O wartości tego szybowca świadczy jego powszechne zastosowanie w naszych aeroklubach.



AEROKLUBY

WROCŁAW

Powszechnie utarło się mniemanie, że koła lotnicze mają najkorzystniejsze warunki pracy w środowiskach miejskich. Jeśli nawet tak jest, to nie wolno zapominać o zainteresowaniach sprawami lotniczymi młodzieży środowisk wiejskich. Wystarczy wspomnieć, że kandydaci do OSL w znacznej mierze rekrutują się spośród młodzieży wiejskiej i że znaczny procent uczestników LPW to młodzież ze wsi.

Niedostateczna jeszcze propaganda lotnictwa na terenie wsi, trudności materiałowe, niewystarczające zaplecze techniczne i kadrowe dla działalności modelarni wiejskich — to główne przyczyny hamujące rozwój kół lotniczych na wsi.

Warunkiem powodzenia organizacji kół lotniczych na wsi jest ścisły kontakt aeroklubu z ZMW i aktywem społecznym wsi. Przykład: Zarząd Wojewódzki ZMW we Wrocławiu i Zarząd Powiatowy ZMW w Bolesławcu, wspólnie z Aeroklubem Wrocławskim, spełniając życzenia młodzieży wsi Osiecznica powołał do życia koło lotnicze. W kole skupia się przeważnie młodzież zrzeszona w szeregach ZMW, w większości uczniowie szkół średnich. Nie trzeba dodawać, że są to synowie i córki miejscowych gospodarzy. Już pierwsze zebranie koła ujawniło szerokie zainteresowanie tej młodzieży zagadnieniami lotnictwa. Wysunięto postulat przeprowadzania dwa razy w miesiącu wykładów i spotkań z pilotami. Aeroklub Wrocławski skierował do Osiecznicy aktywistę społecznego kpt. rez. pil. Adama Gawrońskiego i urządził na terenie koła chwiejnicę. Koło znalazło swoje pomieszczenie w świetlicy ZMW miejscowego domu kultury. Duszą wszelkich poczynań są Ryszard Mulek i Krystyna Bilewicz.

Młodzież „Stanicy lotniczej", bo taką nazwę przybrało koło, może i umie godzić naukę, rozrywkę i pracę społeczną na odcinku lotnictwa. A co mówi o tej młodzieży pil. A. Gawroński? „Nie widziałem jeszcze młodzieży tak łaknącej wiedzy lotniczej. Koleżeńskość, kulturalne zachowanie i wspaniała dyscyplina. Jestem oczarowany". Wystarczy. Komentarze zbyteczne.

Stawka o wiejskie koła lotnicze jest duża. Z doświadczeń wiemy, że koła lotnicze zorganizowane na zdrowych podstawach, przy pełnej pomocy i opiece ze strony kadry i aktywu społecznego, rozwijają nadal swoją działalność propagandową, rozrywkowo-oświatową i wychowawczą. Mimo licznych jeszcze trudności w rozwoju kół lotniczych na wsi istnieją szanse na pozyskanie entuzjastów lotnictwa ze wsi i wprowadzenia ich na lotnisko i miejsce za sterami „Czapli" czy „Junaka".

Zacierają się różnice między miastem i wsią. Znikają różnice kulturowe, techniczne, urbanistyczne i ogólnego standardu życiowego, niech więc dla nas — działaczy lotniczych, nazwa „wieś" nie będzie niewiadomą. Sieć kół lotniczych na wsi winna odpowiadać ogromnej jakże wszechstronnych zainteresowań lotniczych środowiska wiejskiego.

Helena Walkiewicz
Kierownik Sekcji Propagandy Aeroklubu Wrocławskiego



Koła lotnicze, których poważną częścią działalności jest modelarstwo, są istotną dziedziną pracy aeroklubów regionalnych z szerokimi rzeszami młodzieży. Na zdjęciu — na starcie zawodów modelarskich.
Foto: Stanisław Jaśko

GDAŃSK

Koło Lotnicze Studentów Politechniki Gdańskiej powstało 10 kwietnia 1964 r. jako jednostka przynależna do Koła Naukowego „Mechanik" i zrzesza wyłącznie studentów i absolwentów Politechniki Gdańskiej. Opiekunem Koła jest prezes Aeroklubu Gdańskiego prof. Zygmunt Franaszczuk. Głównym zadaniem Koła jest popularyzacja wiedzy o lotnictwie wśród studentów Politechniki Gdańskiej. Członkowie Koła zorganizowali szereg spotkań ze znanymi pilotami sportowymi,



komunikacyjnymi, wojskowymi oraz działaczami lotnictwa. Wyróżnili się tu Andrzej Grono, Stanisław Stebnicki i Maciej Szewczuk. Wyświetlano też filmy o tematyce lotniczej. Wydatnej pomocy udziela Kołu kierownik Aeroklubu Gdańskiego inż. Matheus.



Do najciekawszych spotkań jakie zorganizowano na terenie Domu Studenckiego Nr 4, który jest terenem działalności Koła, zaliczyć należy cykl spotkań z członkami Klubu Seniorów Lotnictwa na temat rozwoju lotnictwa w Polsce oraz udziału lotnictwa polskiego w I i II wojnie światowej. Ogółem odbyło się w ramach tego cyklu sześć bardzo dobrze przygotowanych imprez, które w głównej mierze zawdzięczać należy komandorowi Majewskiemu, prezesowi Klubu Seniorów Lotnictwa w Gdańsku. Członkowie Koła planują nawiązanie ścisłego kontaktu z komórką postępu technicznego w Aeroklubie Gdańskim oraz rozwinięcie działalności naukowej i być może konstrukcyjnej.

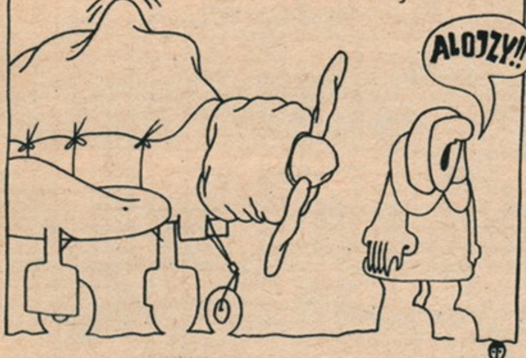
Daniel Stępniewski

SZCZECIN

Aeroklub Szczeciński wspólnie z Pałacem Młodzieży w Szczecinie zorganizował finał cyklicznej imprezy lotniczej pt. „Z lotnictwem na Ty". Do finału zakwalifikowały się 3-osobowe drużyny członków Kół Lotniczych przy Szkołach Podstawowych nr 36, 31 i 6 ze Szczecina. Po zaciętej walce zwycięstwo odniosła Szkoła Podstawowa nr 36, zdobywając 31 pkt.

Młodzież biorąca udział w imprezie wykazała dużą znajomość zagadnień lotniczych, modelarstwa lotniczego i rakietnictwa. Zwycięska drużyna otrzymała jako nagrodę lot propagandowy nad Szczecinem. Konkurs prowadziła Zofia Zielińska, kierownik artystyczny Pałacu Młodzieży w Szczecinie.

Zofia Kuziemska





Desant żołnierzy amerykańskich ze śmigłowca „Chinook". Śmigłowce tego typu przewożą też 2 haubice wraz z obsługą i zapasem amunicji.

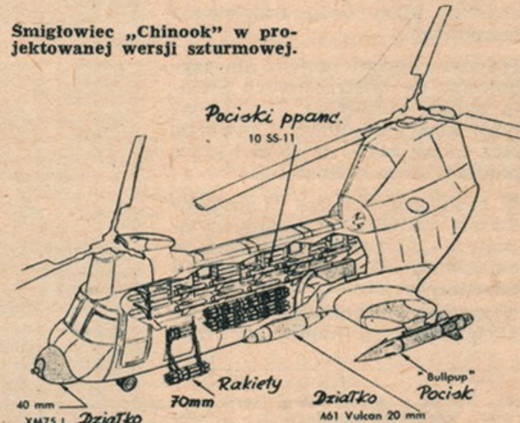
ŚMIGŁOWCE

W ostatnich latach konstruktorzy śmigłowców koncentrują swe wysiłki na wykorzystaniu silników turbinowych, zwiększeniu udźwigu i możliwości transportowych oraz zwiększeniu prędkości lotu. Właściwości lotno-taktyczne umożliwiają użycie współczesnych śmigłowców do wykonywania różnych, niezwykłych dla lotnictwa zadań (budowa linii telefonicznych w trudno dostępnym terenie, wyciąganie z błota samochodów, czołgów, holowanie statków, trałowanie pól minowych itp.).

Zarysował się też nowy kierunek bojowych zastosowań śmigłowców. Chodzi tutaj o ich wykorzystanie jako nosicieli różnych rodzajów uzbrojenia, w tej liczbie — broni rakietowej. Śmigłowiec jest w stanie niszczyć na polu walki czołgi, środki ogniowe i siłę żywą nieprzyjaciela, prowadzić poszukiwania i zwalczać okręty podwodne, barki desantowe i statki o niedużej wyporności.

Śmigłowce wojskowe można podzielić na cztery podstawowe grupy. Pierwszą z nich stanowią **śmigłowce transportowo-desantowe**, służące do przewożenia wojsk i ładunków oraz ewakuacji rannych. Charakterystycznym przedstawicielem tej grupy jest amerykański śmigłowiec Vertol CH-47A „Chinook". Może on przewieźć do 33—44 żołnierzy z kompletnym wyposażeniem, a maksymalny ciężar użyteczny sięga 6 T. Rozwija on prędkość do 290 km/h i może przebyć bez lądowania 300—370 km.

Zastosowanie silników turbinowych umożliwiło zbudowanie śmigłowców o dużym udźwigu, w tej liczbie również i śmigłowców-dźwigów.



Śmigłowiec „Chinook" w projektowanej wersji szturmowej.



Odwrót żołnierzy desantu śmigłowcowego USA po spotkaniu z partyzantami południowowietnamskimi w rejonie An-kehe w prowincji Zia-laj.

W WALCE

Latające dźwigi przeznaczone są do przewożenia sprzętu bojowego przez przeszkody wodne, holowania statków oraz wykonywania prac ratunkowych. Amerykański latający dźwig S-64A „Skycrane" (YCH-54 A) może unieść do 9 T ładunku i rozwinąć prędkość 175—188 km/h.

Drugą grupę stanowią **lekkie śmigłowce.** Służą one do celów łącznikowych, rozpoznania i obserwacji, korygowania ognia artyleryjskiego, ratownictwa, ewakuacji pojedynczych rannych. Ich prędkość maksymalna wynosi 200 km/h, a zasięg — 400 km. Na niektórych typach lekkich śmigłowców mogą być zamontowane z boków (w specjalnych zasobnikach) 2—4 karabiny maszynowe i miotacze granatów kal. 40 mm.

W państwach zachodnich prowadzone są prace nad zbudowaniem śmigłowca typu „latający jeep". Śmigłowce te mają być w przyszłości wykorzystywane do pokonywania trudno dostępnych odcinków terenu. Cechą charakterystyczną tych konstrukcji są wirniki nośne o małej średnicy umieszczone w tunelach. Ich poważną wadę stanowi to, że w przypadku zgaśnięcia silnika — lądowanie autorotacyjne nie jest możliwe. W związku z tym komplikuje się też problem ratowania załóg w sytuacjach przymusowych.

Śmigłowce specjalnego przeznaczenia — stanowią trzecią grupę. Z uwagi na rodzaj konstrukcji i wyposażenia przeznaczone są do wykonywania wąskiego zakresu zadań — poszukiwania i niszczenia okrętów podwodnych, wykrywania statków i okrętów nawodnych oraz celów powietrznych lecących na małej wysokości, trałowania pól minowych itd. Jak z tego wynika, znalazły one szerokie zastosowanie w marynarce wojennej.

Śmigłowce specjalne, na których zamontowane są stacje radiolokacyjne, mogą wykrywać okręty, a także samoloty lecące na małej wysokości z odległości do 100 km. Specjaliści wyrażają pogląd, że śmigłowce te należy wykorzystywać w głównej mierze w systemie obrony przeciwlotniczej zespołów okrętów działających na pełnym morzu.

Dowództwa sił zbrojnych poszczególnych państw dążą do tego, aby posiadać na uzbrojeniu śmigłowce uniwersalne, które byłyby w stanie wykonywać szeroki krąg zadań bez wprowadzania zasadniczych zmian w wyposażeniu. Doprowadziło to w końcu do zbudowania **śmigłowców wielozadaniowych** — stanowiących czwartą omawianą grupę. Ich przedstawicielem jest amerykański śmigłowiec Bell UH-1 „Iroquois" i znany śmigłowiec angielski „Whirlwind". Mogą one zabierać na pokład do 10 żołnierzy lub rannych. Ich maksymalny ciężar użyteczny wynosi do 1800 kG. Prędkość — do 240 km/h, zasięg lotu — 400 do 800 km.

Oprócz zadań klasycznych, śmigłowce wielozadaniowe są często wykorzystywane do wsparcia ogniowego wojsk lądowych, osłony desantów, niszczenia ważnych obiektów nieprzyjaciela. Śmigłowiec amerykański „Iroquois" uzbrojony jest najczęściej w sprzężone karabiny maszynowe. Może być również wyposażony w przeciwpancerne rakietowe pociski kierowane, bądź w pociski niekierowane kal. 70 mm.

Śmigłowce posiadające uzbrojenie pokładowe znalazły już zastosowanie w Wietnamie południowym, gdzie specyfika walki w dżunglach bardzo poważnie utrudnia prowadzenie operacji z udziałem dużej liczby wojsk. Agresorzy amerykańscy wykorzystują tam śmigłowce zarówno w działaniach samodzielnych jak i we współdziałaniu z wojskami lądowymi i lotnictwem.

Koła militarne USA starają się wszelkimi sposobami wyolbrzymiać możliwości bojowe śmigłowców uzbrojonych, ale równocześnie zmuszone są odsłaniać ich słabe strony. Największym mankamentem śmigłowców jest ich duża wrażliwość na ogień z ziemi, o czym właśnie świadczą doświadczenia z walk w Wietnamie południowym. Zmusiło to Amerykanów do intensywnych prac nad opancerzeniem kabiny załogi i najważniejszych miejsc konstrukcji. Prowadzone są też prace nad zwiększeniem prędkości i udoskonaleniem zwrotności. Ponadto opracowywane są nowe, podobno skuteczniejsze sposoby działań taktycznych.

Dowództwo amerykańskie jest zdania, że śmigłowce zaczynają odgrywać coraz większą rolę w walce. Ministerstwo Obrony USA wyraziło już zgodę na rozpoczęcie prac związanych z realizacją tzw. „udoskonalonego systemu lotniczego wsparcia ogniowego". W tym celu ma być zbudowany śmigłowiec szturmowy, zdolny do wspierania i osłony wojsk lądowych.

Jak wynika z doniesień prasy zachodniej, dowództwo amerykańskie nosi się z zamiarem redukcji jednostek powietrzno-desantowych i maksymalnego zwiększenia liczby oddziałów „kawalerii powietrznej", wyposażonych w śmigłowce typu „Iroquois". Ostatnio dokonano już reorganizacji dwóch dywizji powietrzno-desantowych, dla dostosowania ich do działań w wojnach lokalnych, a przede wszystkim w Azji Południowo-Wschodniej. W tym celu sformowano dywizję przystosowaną do przewozu drogą powietrzną. Liczy ona około 16 tysięcy żołnierzy i posiada na wyposażeniu 428 śmigłowców. Jednostki tej dywizji uczestniczą obecnie w wojnie agresywnej przeciwko partyzantom ludowym w południowym Wietnamie.

Doświadczenia amerykańskie w zakresie tworzenia jednostek dostosowanych do przewozu drogą powietrzną interesują szczególnie rewizjonistów zachodnioniemieckich. Wyrażają oni pogląd, że ruchliwość wojsk osiągana dzięki wykorzystaniu śmigłowców wchodzących organicznie w skład dywizji stanowi decydujący warunek powodzenia w walce. W celu szybkiego wyposażenia Bundeswehry w nowoczesne śmigłowce wojskowe podpisano niedawno w Bonn umowę na zakup w Stanach Zjednoczonych 400 maszyn.

Prasa zachodnia podkreśla jednak, że oddziały przystosowane do przewozu drogą powietrzną nie są w stanie wykonać wszystkich zadań bojowych. Mogą one jedynie uzupełniać działania pozostałych rodzajów wojsk i służyć im pomocą.

(LH)



Atak amerykańskiej „kawalerii powietrznej" na śmigłowcach UH-1 „Iroquois".



Śmigłowiec „Skycrane" ewakuuje uszkodzony śmigłowiec „Iroquois".



Z prawej powyżej: Śmigłowiec UH-2A w locie patrolowym z bezzałogowym śmigłowcem QH-50C, niosącym 2 torpedy samokierujące się przeciw okrętom podwodnym.



Z prawej obok: Śmigłowiec bojowy bońskiej „Luftwaffe" uzbrojony w rakietowe pociski przeciwpancerne SS-11.

coraz prędzej..., coraz prędzej..., coraz prędzej...

OD najdawniejszych czasów człowiek dążył do możliwie szybkiego pokonywania przestrzeni na lądzie, na morzu, a w ostatnim stuleciu również i w powietrzu. Analizując podróże człowieka na lądzie można stwierdzić, że już w bardzo odległych czasach dysponując tylko własnymi nogami lub grzbietem jucznego zwierzęcia — człowiek osiągał nieraz imponującą zdolność szybkiego przenoszenia się z miejsca na miejsce. Słuchając dzisiaj nawet o owych „rekordach", chylimy czoła przed sprawnością mięśni i wytrzymałością naszych przodków. A oto kilka przykładów wspomnianych rekordów.

W 490 r. przed n. e., po słynnej bitwie pod Maratonem, „hemerodrom" (zawodowy biegacz, goniec) nazwiskiem Feidippidos zaniósł na własnych nogach wiadomość do odległej o 215 km Sparty w ciągu dwóch dni. Podobnie w czasach starożytnych królewscy posłowie w Persji przemierzali konno trasy z prędkością dochodzącą do 420 km na dobę, zmieniając rozstawione konie co 30 km jazdy.

Nową erę w historii ruchu pojazdów kołowych zapoczątkował rok 1769. Wtedy to kapitan artylerii wojsk francuskich Mikołaj Cugnot zaprezentował widzom zbudowany przez siebie parowy ciągnik artyleryjski. Ciągnik osiągnął „zawrotną" prędkość 3,5 km/h.

Historię dalszych zmagań konstruktorów pojazdów mechanicznych o miano najszybszego w świecie charakteryzuje wykres absolutnych prędkości osiągniętych przez człowieka. W pogoni za prędkością konstruktorzy przeróżnych wehikułów napotykali nieomal na te same trudności. Największą trudnością było z reguły opracowanie i wyprodukowanie ekonomicznego i technicznie doskonałego napędu.

Do 1900 r. największa prędkość należała do pojazdu szynowego (parowozu). Z trakcją kolejową rywalizowały usilnie w tym czasie wytwórnie samochodów. Warto w tym miejscu wspomnieć, że w pierwszym okresie rozwoju konstrukcji pojazdów mechanicznych, tj. do 1908 r. prymat w dziedzinie osiąganych prędkości utrzymują na przemian samochody z silnikiem o napędzie parowym i elektrycznym. W 1910 r. największa prędkość absolutna należała do samochodu i wynosiła 211 km/h. Rekord ten ustanowiono na samochodzie wyścigowym BENZ z silnikiem spalinowym o mocy 200 KM.

Po długim okresie badań i doświadczeń przystępuje do walki o miano najszybszego wehikułu na świecie — samolot. Historię tej walki opisano w artykule obok. Ale z wykresu wynika, że do chwili wybuchu II wojny światowej samochód niewiele ustępował samolotowi śmigłowemu. Największa prędkość samolotu śmigłowego przewyższała prędkość samochodu wyścigowego zaledwie o 120 km/h.

Dopiero zastosowanie odrzutowego silnika w lotnictwie spowodowało, że samolot znacznie zwiększył prędkość i nie daje się wyprzedzić innym wehikułom. Wielu zapalonych automobilistów nie daje za wygraną i pragnie podobnie jak lotnicy przekraczać barierę dźwięku. Bariera dźwięku dla samochodu wynosi 1 200 km/h. Walt Arfons zbudował w USA samochód-rakietę, który ma osiągnąć prędkość 1 360 km/h. Pojazd ma ciężar ok. 3 T, a moc silnika (w przeliczeniu na konie mechaniczne) wynosi 28 800 KM. Podobnie Anglik Donald Campbell oznajmił, że buduje lądowy pojazd odrzutowy, który ma osiągnąć prędkość 1 350 km/h.

Należy tu jednocześnie wyjaśnić, że miejscem pobijania rekordów prędkości na samochodach są dna wyschniętych jezior. Jednym z nich jest Słone Jezioro (Salt Lake), w Bonneville (USA stan Utah), pokryte grubą i twardą warstwą soli. Długość jeziora wynosi 150 km, a szerokość waha się w granicach 33 do 60 km. Ustanawianie rekordów odbywa się zazwyczaj w sierpniu i wrześniu, ze względu na najkorzystniejsze warunki atmosferyczne (jak temperatura, ciśnienie barometryczne, siła wiatru i wilgotność powietrza). Drugim dobrym miejscem bicia rekordów jest dno wyschniętego jeziora Eyre (równe jak stół) w południowej Australii.

Przyglądając się na wykresie krzywej wzrostu prędkości jednostek wodnych dostrzegamy dość raptowny skok. Prędkość tę osiągnięto z chwilą zastosowania tłokowych silników spalinowych, a później odrzutowych, przez Donalda Campbella. Ostatni rekord prędkości z 1958 r. wynosi 358 km/h.

Wróćmy jeszcze do pojazdów powietrznych. Tutaj szczególne zainteresowanie budzą loty człowieka na rakietoplanach, których prędkość systematycznie wzrasta.

Inż. EUGENIUSZ OSTROWIECKI



Jeden z następców samolotu E-166, na którym G. Mosołow uzyskał w 1962 r. rekordową prędkość średnią 2 681 km/h (w jednym z przelotów kontrolnych samolot rozwinął prędkość powyżej 3 000 km/h).

W POGONI ZA REKORDAMI

Wobec rozwoju aeronautyki przedstawiciele krajów, w których istniały już stowarzyszenia lotnicze, zebrali się w Paryżu i 14 października 1905 r uchwalili powstanie Międzynarodowej Organizacji Lotniczej, po francusku — Federation Aeronautique Internationale, stąd skrót FAI. Założycielami jej byli Amerykanie, Anglicy, Belgowie, Francuzi, Hiszpanie, Niemcy, Szwajcarzy i Włosi. Z biegiem lat dalsze państwa przystąpiły do FAI, a między innymi i Polska w 1928 r. Właśnie FAI, oprócz kierowania sportem lotniczym i patronowania lotniczej myśli naukowo-technicznej, zajmuje się uznawaniem i rejestrowaniem wszystkich rekordów lotniczych w zakresie sportu samolotowego, szybowcowego, spadochronowego i modelarskiego. Wszystkie dyscypliny lotnicze podzielone zostały na klasy.

Balony zaliczone zostały do klasy A, którą jeszcze podzielono na podklasy, odpowiednio do pojemności powłok. Klasę B stanowią sterowce.

Samoloty zaliczone zostały do klacy C z podziałem na podklasy C-1 — samoloty lądowe, C-2 — wodnosamoloty, C-3 — amfibie.

Szybowce podzielone zostały również w ramach klasy D na szybowce jednomiejscowe — klasa D-1 wielomiejscowe klasa D-2.

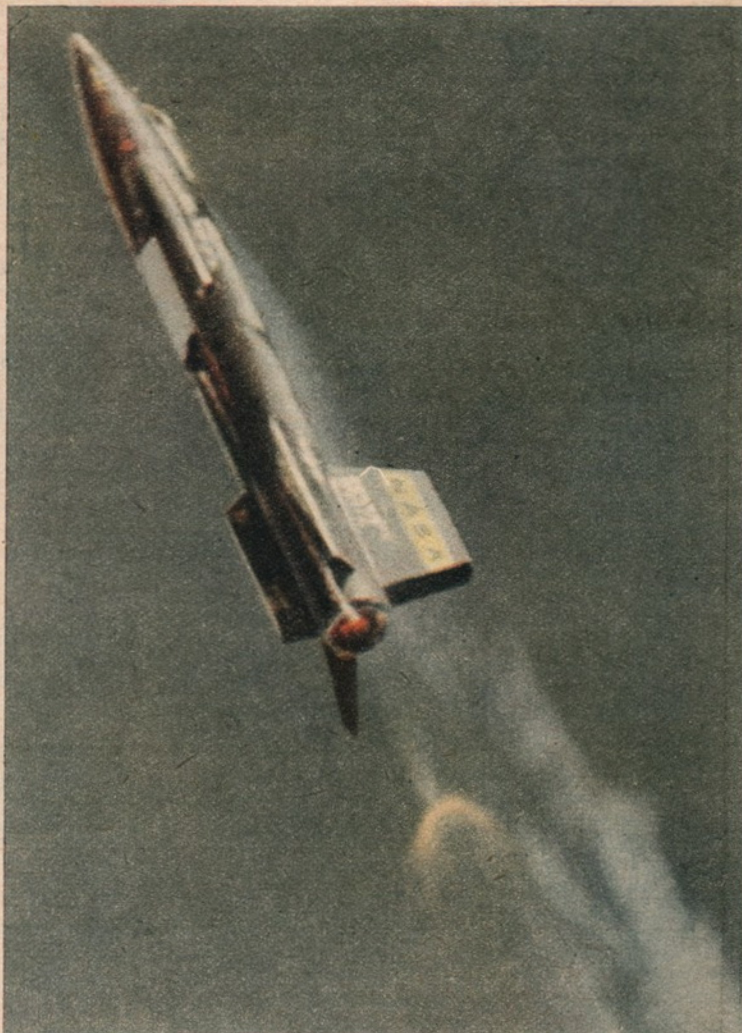
Śmigłowce ujęte zostały w klasie E.

Wprowadzenie samolotów odrzutowych stworzyło dodatkowe kłopoty dla FAI w zakresie zatwierdzania rekordów. Jak wiadomo każdy pilot ubiegający się o zdobycie rekordu lotniczego musi spełnić określone warunki, kontrolowane przez specjalną zaplombowaną aparaturę pomiarową i naziemne przyrządy kontrolne. Tak więc np. samoloty ubiegające się o rekord prędkości muszą przelecieć dwukrotnie z różnych kierunków i na określonej wysokości nad pewnym odcinkiem terenu, zwanym bazą. Średnia prędkości uzyskanej nad bazą daje wynik.

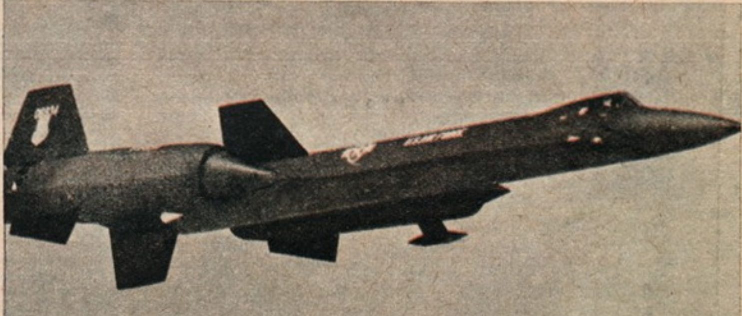
W okresie przedwojennym długość bazy pomiarowej dla samolotów wynosiła 3 km, a wysokość przelotu nie mogła przekraczać 75 m. Ponieważ jednak szybkie samoloty odrzutowe nie mogły spełniać powyższych wymogów z uwagi na bezpieczeństwo pilota jak i kontrolującej lot komisji (fala uderzeniowa), FAI zmuszona została w 1959 r do zmiany przepisów, wydłużając bazę do 15—25 km i znosząc ograniczenie pułapu, pod warunkiem możliwości dokonywania namiarów lotu z ziemi.

W sporcie lotniczym istnieje możliwość zdobycia łącznie ponad 100 rekordów międzynarodowych (najlepsze wyniki w poszczególnych podklasach), kilkudziesięciu rekordów światowych (najlepsze wyniki w poszczególnych klasach np. światowy rekord wysokości lub prędkości samolotów) oraz 6 w konkurencjach określonych jako absolutne rekordy (dla dowolnych statków powietrznych). Są to obecnie:

1. Odległość lotu w linii prostej	—	20 168,78 km
2. Odległość lotu w obwodzie zamkniętym	—	18 245,05 km
3. Wysokość lotu absolutna	—	95 935,99 m
4. Wysokość lotu w locie poziomym	—	24 462,59 m
5. Prędkość na bazie	—	3 331,50 km/h
6. Prędkość w obwodzie zamkniętym	—	2 718,00 km/h



Wyżej: Rakietoplan X-15. Niżej: samolot Lockheed YF-12A z 2 silnikami turbinowymi o ciągu ok. 19 050 kG każdy (z dopalaniem) który w 1965 uzyskał prędkość 3 318,4 km/h.



LOTNICZE REKORDY PRĘDKOŚCI

PIERWSZY oficjalny rekord prędkości samolotu uznany i zarejestrowany przez FAI, to lot brazylijskiego pioniera lotnictwa A. Santos-Dumonta, który 12.XI.1906 r. uzyskał w Paryżu prędkość na bazie — 41,292 km/h. Lata następne przynoszą rywalizację między pionierami lotnictwa, jak: Farman, Tissandier, Curtiss, Bleriot, Latham, Morane, Leblane, Nieuport. Każde z tych nazwisk, to osobny rozdział w historii lotnictwa. Latali oni przeważnie na samolotach własnej konstrukcji, a różnice w uzyskiwanych prędkościach były stosunkowo niewielkie.

Pierwszym, który przekroczył prędkość 100 km/h, był L. F. Morane w 1910 r. Popularny wówczas pilot francuski J. Vedrines ustanawiał aż siedmiokrotnie nowe rekordy światowe. Zaczął 13.I.1912 r. od 145 km/h, a skończył 9.IX.1912 r. wynikiem 174 km/h. Wszystkie te rekordy uzyskał na samolocie Deperdussin. Na tej samej maszynie inny pilot francuski M. Prevost uzyskał w 1913 r. 203,8 km/h, który to rekord utrzymał się w tabeli aż do 1920 r.

Jednym z wybitniejszych lotników wczesnych lat międzywojennych był Francuz Sadi-Lecointe. 20.X.1920 r. uzyskuje on lecąc na samolocie Nieuport-29, jako pierwszy, prędkość 302,5 km/h. Rekord ten utrzymuje się tylko dwa tygodnie. Rywalizacja trwa. W 1922 r. włączyli się do niej Amerykanie. 2.XI.1923 r. H. Brown uzyskał na samolocie Curtiss-Racer R2-C1 prędkość 417 km/h. W rok potem 11.XII.1924 r. H. Bonnet przywraca Francji znów prymat aż na trzy lata, osiągając 448,17 km/h.

Od 1927 r. przodownictwo w zakresie rekordów przejmują wodnosamoloty, do czego zresztą przyczyniły się organizowane w tym czasie wyścigi o puchar Schneidera. Przez szereg lat walka ta rozgrywała się między Włochami i Anglią, reprezentowanymi przez wodnosamoloty firmy Macchi i Supermarine. 30.III.1928 r. pilot włoski M. de Bernardi uzyskuje na wodnosamolocie Macchi M-52 prędkość 512,8 km/h. W latach 1929—31 rekord prędkości jest poprawiany kilkakrotnie przez ulepszone wodnosamoloty Supermarine S-6, aby uzyskać 29.IX.1931 r. fantastyczną wówczas prędkość 655 km/h. Ale 23.X.1934 r. Włoch F. Angello ustanawia na wodnosamolocie MC-72 z dwoma sprzężonymi silnikami o mocy łącznej 3000 KM prędkość 709,209 km/h. Wynik ten przez pięć lat utrzymuje się na liście FAI, jak też stanowi do dziś ostatnie słowo wodnosamolotów o napędzie śmigłowym w zakresie rekordów prędkości.

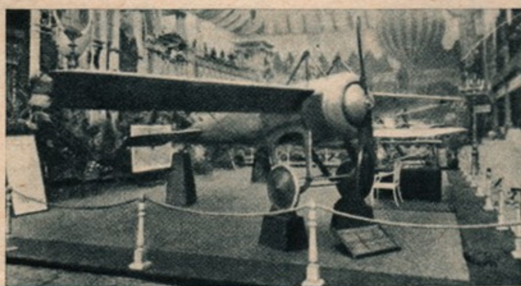
26.IV.1939 r. Niemiec F. Wendel uzyskuje na samolocie lądowym Me-209 prędkość 755,138 km/h. Był to ostatni oficjalny rekord prędkości samolotu o napędzie śmigłowym.

Po wojnie zaczęła się era samolotów odrzutowych. Uzyskany w 1948 r. przez Amerykania R. Johnsona na samolocie odrzutowym F-86 A „Sabre" rekord 1 079,841 km/h utrzymywał się przez szereg lat. Potem nastąpiło kilka kolejnych ataków i wreszcie w 1953 r. groźna wówczas „bariera dźwięku" przestała być nieprzebytą zaporą.

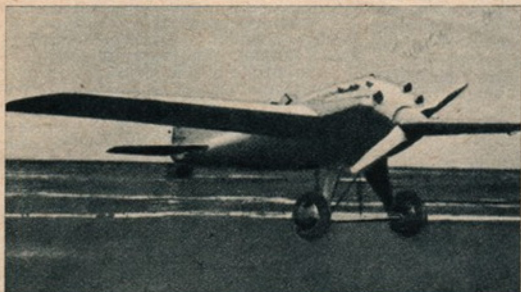
10.III.1956 r. Anglik P. Twiss uzyskał wynik lepszy od poprzednich rekordów aż o 500 km/h, osiągając na samolocie doświadczalnym Fairey „Delta-2" prędkość 1 822 km/h. Trzeba jednak stwierdzić, że większość rekordowych wyników uzyskują w okresie powojennym prototypy seryjnych samolotów wojskowych. W latach 1957—58 kolejne rekordy prędkości ustalają piloci amerykańscy na samolotach F-101 A — 1 943,5 km/h i F-104 A — 2 259,538 km/h, ale już 31.X.1959 r. G. Mosołow na samolocie E-66 z silnikiem RS-7F zdobywa wynikiem 2 388,0 km/h rekord dla Związku Radzieckiego. 15.XII.1959 r. pilot J. Rogers z USA na samolocie Convair F-106 A „Delta-Dagger" z silnikiem J-75 P-17 poprawia wynik na 2 455,736 km/h. Co było dalej podaje poniższa tablica oficjalnych wyników, będąca aktualnym uzupełnieniem pełnej tablicy rekordów prędkości FAI zarejestrowanych w latach 1906—1959, zamieszczonej w „SP" nr 6 z 1962 r.

A teraz inna sprawa. Wiadomo ogólnie, że ustalenia FAI w zakresie zatwierdzania rekordów są w zasadzie przestarzałe i szereg samolotów doświadczalnych o napędzie rakietowym uzyskuje znacznie lepsze wyniki od notowanych w tablicach FAI. Wyniki te nie są uznawane za rekordy, gdyż rakietoplany nie startują z ziemi, lecz są wywożone samolotami na odpowiedni pułap. Najszybszym aktualnie samolotem rakietowym jest North American X-15. Trzy prototypy tego samolotu wykonały dotąd łącznie 81 lotów, uzyskując m. in. prędkość max. 6 548 km/h, 9.XI.1961 r. — pilot R. White i wysokość 107 200 m, 22.VIII.1963 r. — pilot J. Walker.

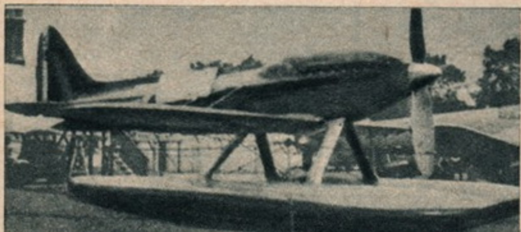
ZBIGNIEW JANKIEWICZ



Samolot Deperdussin-Bechereau, na którym w 1913 r. po raz pierwszy przekroczono prędkość 200 km/h. Silnik — 160 KM.



Samolot Bernard-Ferbois V-2, na którym uzyskano w 1924 r. rekordową prędkość 448,17 km/h. Silnik — 450/600 KM.



Wodnosamolot Supermarine S-6, zwycięzca pucharu Schneidera oraz posiadacz rekordu 655 km/h w 1931 r.



Wyżej: Samolot Me-209 z silnikiem 1 600/1 800 KM, który w 1939 r. rozwinął prędkość 755,138 km/h. Niżej: pierwszy rekordowy odrzutowiec Gloster „Meteor" F-4 (7.XI.1945 r. — 975,675 km/h) z silnikiem turbinowym o ciągu 1 590 kG.



ROZWÓJ LOTNICZYCH REKORDÓW PRĘDKOŚCI 1959–66

Data	Pilot	Kraj i miejscowość	Samolot	Silnik	Prędk. km/h
15.XII.1959	J. W. Rogers	USA (Edwards AFB)	Convair F-106A „Delta-Dart"	J-75	2 455,736
22.XI. 1961	R. Robinson	USA (Edwards AFB)	Mc Donnel F-4 H 1 F „Phantom"	J-79-8	2 585,425
7.VII.1962	G. Mosołow	ZSRR (Podmoskownoje)	E-166	P-166	2 681,000
1.V. 1965	R. L. Stephens	USA (Edwards AFB)	Lockheed YF-12 A	J-58	3 318,400

ROZWÓJ PRĘDKOŚCI ABSOLUTNYCH

km/h

Prędkość dźwięku na wys. 1000 m

Największa prędkość samolotu śmigłowego

Samolot i rakietoplan

Samochód

Pojazd szynowy

Statek i łódź motorowa

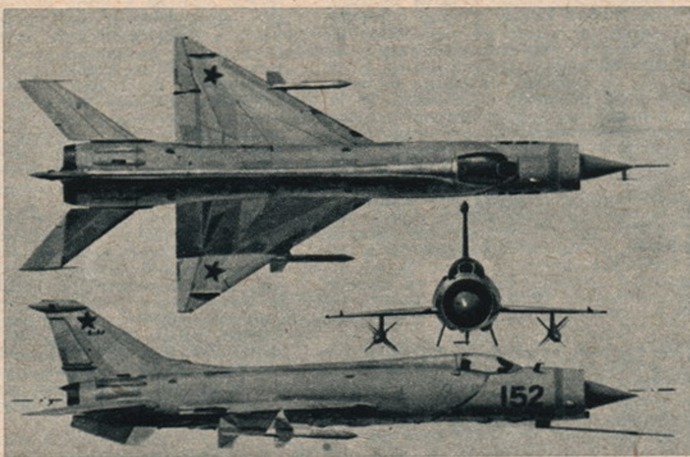
966

358

330

Lata





ARTIOM MIKOJAN I JEGO MIG-I

RZADKO która ze znanych firm lotniczych na świecie mogłaby powiedzieć na temat osiągnięć w dziedzinie techniki lotniczej tyle ile biuro konstruktorskie Artioma Mikojana. Naczelne hasło: prędkość i wysokość, towarzyszy działalności tego biura już 26 lat.

Oznaczenie MiG, nazwa sławnych dziś samolotów jest kompozycją pierwszych liter nazwisk: Mikojana i jego najbliższego współpracownika Michaiła Gurewicza.

MiG-1 na wysokości 7 000 m osiągnął prędkość 650 km/h. W roku 1941 żaden samolot wojskowy na świecie nie rozwijał takiej prędkości. Mijały lata. Nadeszła era samolotów osiągających prędkość dźwięku i potem naddźwiękowych. W roku 1946 wzniósł się w powietrze odrzutowy myśliwiec MiG-9, a w rok później MiG-15. Ten ostatni — na długie lata stał się jednym z najlepszych myśliwców świata. Bojowe zalety tego typu maszyn zademonstrowali w latach 1950—53 lotnicy północnokoreańscy, walcząc z amerykańskimi interwentami. Z goryczą i zazdrością mówili wówczas piloci USA, że MiG-15 pod względem prędkości, zdolności manewrowania i siły uzbrojenia przewyższa wszystkie samoloty amerykańskie. „Ten prosty w budowie, lekki myśliwiec przechwytujący, przystosowany do działania na większych wysokościach" — pisało angielskie czasopismo „Flying Review" — „wywarł ogromny wpływ na dalsze konstrukcje samolotów myśliwskich na Zachodzie". MiG-15 osiągał prędkość maksymalną 1 050 km/h i pułap ponad 15 000 m.

W dwa lata po skonstruowaniu MiGa-15 ujrzała światło dzienne jego modyfikacja — MiG-17. Samolot ten, jako pierwsza na świecie maszyna bojowa, osiągnął prędkość dźwięku.

Dalszym sukcesem zespołu konstruktorskiego Mikojana był naddźwiękowy MiG-21. „Samolot ten stał się dziś klasycznym przykładem lekkiego myśliwca pierwszej połowy lat sześćdziesiątych" — pisał cytowany już „Flying Review".

Stało się regułą, że większość samolotów opracowywanych przez biuro Mikojana legitymuje się wyczynami rekordowymi. Przykładem tego może być zbudowany w początkach lat 60-tych samolot E-166. W r. 1962 pilot Georgij Mosołow osiągnął na E-166 prędkość około 3 000 km/h.

Byłoby niesłusznym twierdzenie, że każdy nowy MiG różni się całkowicie od swych poprzedników. Nie. Zespół Mikojana jeszcze w stadium projektowym nowego samolotu zakłada możliwość późniejszego jego ulepszania. Tak też MiG-9 poprzedził MiGa-17, MiG-17 Miga—21 itd. Nie są to jednakże zwykłe modyfikacje, lecz zarazem rezultat wytrwałych, żmudnych naukowych poszukiwań, które torują drogi rozwoju techniki lotniczej.

W bieżącym roku Artiom Mikojan ukończył 60 lat życia. W dalszym ciągu jest pełen niepohamowanej energii i twórczej fantazji.

OLEG MORSKOW (APN)

Na zdjęciach wyżej: Artiom Mikojan i jeden z jego naddźwiękowych myśliwców.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● **Samoloty radzieckiego „Aerofłotu"** przewiozły w 1965 roku 42 mln pasażerów, a więc pięć razy więcej niż w r. 1959. Przewozy towarów i poczty wyrażają się w r.ub. ciężarem 1,5 mln ton.

☆

● **W rejonie** Skopje (Jugosławia) oddano do użytku nowy międzynarodowy port lotniczy. Długość pasów startowych — 2,5 km. W marcu br. uruchomione zostało połączenie Skopje — Amsterdam.

☆

● **ZE WZGLĘDU na to, że kopenhaski port lotniczy Kastrup nie będzie już mógł niedługo sprostać potrzebom silnie wzrastającego ruchu, skandynawskie linie SAS przewidują rozpoczęcie budowy nowego wielkiego portu na wyspie Saltholm (5 km od Kopenhagi i 15 km od szwedzkiego Malmoe). Wyspa Saltholm ma być połączona z Kopenhagą tunelem, zaś z Malmoe — tańszym w budowie mostem.**

☆

● **Poważnie** rozbudowany — z myślą o zbliżających się Igrzyskach Olimpijskich — zostanie port lotniczy stolicy Meksyku. Przede wszystkim, kosztem 800 tys. dol., wybudowane będą nowe pasy startowe.

☆

● **Rząd** w Japonii oświadczył, że nie godzi się na przedłużenie do Japonii linii lotniczej, która byłaby utrzymywana przez „Air France" i miałaby łączyć Francję z Chińską Republiką Ludową.

☆

● **Na moskiewskim** lotnisku Szeremietiewo miało miejsce niecodzienne wydarzenie: na samolot transportowy An-12 załadowano olbrzymią koparkę, ważącą 11 600 kG i wysoką na 3,5 m. Zamówiona przez jedną z firm francuskich, koparka ta musiała być szybko dostarczona do Paryża, dlatego też trzeba było skorzystać z usług lotnictwa.

☆

● **ANGLO - FRANCUSKI naddźwiękowy samolot pasażerski „Concorde" (w budowie) ma kosztować 1,12 mld dolarów. Jest to dwa i pół raza więcej niż przewidywały początkowe kosztorysy z listopada 1962 r.**

☆

● **Międzynarodowe** Stowarzyszenie Przewoźników Powietrznych (IATA) podało do wiadomości, że w ciągu ostatnich 10 lat (od r. 1956 do 1966) w katastrofach samolotów pasażerskich zginęło 6 758 osób. W roku bieżącym w katastrofach samolotów pasażerskich zginęło ponad 600 osób. W roku ubiegłym ogólna ilość ofiar katastrof wyniosła 695 osób.

☆

● **W czerwcu br., jak się przypuszcza, ma nastąpić otwarcie nowej linii lotniczej, która połączy Moskwę z Tokio.**

☆

● **Francuski** tygodnik „L'Express" podaje rewelacyjną informację, według której przyczyną katastrofy indyjskiego Boeinga-707, który roztrzaskał się o skały masywu Mont Blanc (117 pasażerów i załoga — zabici), nie była śnieżyca lecz zderzenie z niezidentyfikowanym samolotem wojskowym produkcji amerykańskiej. Odkrycia tego dokonał sabaudzki przewodnik, który dotarł do miejsca katastrofy i tam znalazł szczątki obu samolotów, t.j. Boeinga-707 i maszyny wojskowej.

☆

● **Jak podał** dr K. Raymond z Federalnej Agencji Lotniczej (FAA) w Nowym Jorku, w r. 1964 u 40 proc. pilotów amerykańskich, którzy stali się ofiarami katastrof lotniczych, badanie krwi wykazało podwyższony procent alkoholu, zaś co dziesiąty był nietrzeźwy.

☆

● **15 LUTEGO br. samolot Boeing-707 linii „Air India" przeleciał z Delhi do Londynu ponad Moskwą, bez lądowania. Trasę długości 4 901 mil samolot pokonał w czasie 9 godzin i 30 minut. Lądowanie w Moskwie nie było możliwe, z powodu wyjątkowo złych warunków atmosferycznych. Jest to pierwszy przypadek bezpośredniego przelotu samolotem pasażerskim z Delhi do Londynu ponad Moskwą.**

☆

● **W BOMBAJU przeprowadzono rozmowy w sprawie uruchomienia linii lotniczej między Węgrami i Indią. Przedstawicielem węgierskich linii lotniczych MALEV był dyrektor generalny Sandor Huvos, zaś indyjskich „Air India" — dyrektor generalny B.R. Patel.**

☆

● **SZEŚĆ zachodnioniemieckich zakładów lotniczych (Bölkow, Dornier, Hamburger Flugzeugbau, Messerschmitt, Siebel i Vereinigte Flugtechnische Werke) rozpocznie pracę nad wspólną budową tzw. „powietrznego autobusu", czyli samolotu dostosowanego do szybkiego przewozu wielkiej liczby pasażerów na krótkich i średnich trasach europejskich. Projektowany „Airbus" ma zabierać 300 pasażerów, osiągać prędkość przelotową 800 — 850 km/h, wysokość 9 000 m i potrzebować do startu i lądowania pasa długości 1 800 metrów.**

SPORT SAMOLOTOWY

● **Radzieckie** rekordzistki samolotowe — Natasza Prochanowa i Lidia Zajcewa otrzymały niedawno Złote Medale 1 stopnia, przyznane im przez Centralną Radę Związku Zrzeszeń i Organizacji Sportowych ZSRR oraz dyplomy rekordzistek ZSRR i dyplomy FAI. Jak wiadomo, Prochanowa ustanowiła rekord międzynarodowy wysokości — 24 336 m, na naddźwiękowym szkolno - treningowym samolocie odrzutowym E-33, zaś Zajcewa międzynarodowy rekord wysokości w długotrwałym locie prostym — 19 020 m (na tymże samym samolocie). Poprzednie rekordy należały do znanej amerykańskiej pilotki Jacqueline Cochran.

Złoty Medal i dyplom otrzymała także Tamara Łapina, za ustanowienie na śmigłowcu Mi-1 międzynarodowego rekordu odległości lotu w linii prostej — 1 239,199 km.

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **NRF** ma dostarczyć Portugalii 40 odrzutowych samolotów szturmowych Fiat G-91, w ramach pomocy wojskowej.

☆

● **W roku** 1970 francuska marynarka wojenna składać się będzie m.in. z dwóch wielkich lotniskowców „Foch" i „Clemenceau", lotniskowca dla śmigłowców „Jeanne d'Arc", dwóch fregat wyposażonych w rakietowe pociski przeciwlotnicze i przeciw okrętom podwodnym. Lotnictwo marynarki będzie posiadać około 100 samolotów bazujących na lotniskowcach oraz przeszło 100 samolotów i śmigłowców do zwalczania okrętów podwodnych, bazujących na lotniskach lądowych.

RÓŻNE

● **Francuskie** zakłady Sud Aviation otrzymały dotychczas zamówienia na 1 612 śmigłowców; 1 413 śmigłowców już dostarczono odbiorcom. Największym zainteresowaniem cieszy się śmigłowiec „Alouette II" — 944 nabywców, dalej „Alouette III" — 400 nabywców. Obydwa typy maszyn używane są obecnie w ponad 30 krajach.

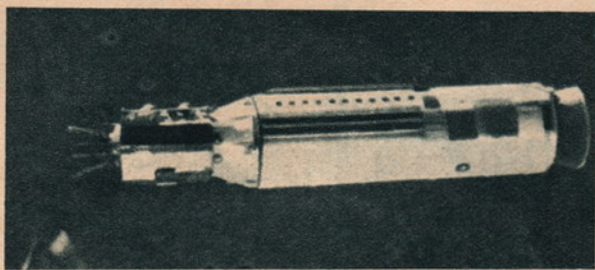
✶

● **Ośmioosobowa** grupa najlepszych radzieckich sportowców lotniczych otrzymała ostatnio po raz pierwszy tytuły „Mistrza Sportu ZSRR klasy międzynarodowej". Tytuł ten został ustanowiony 1 stycznia 1965 r. i jego celem było podwyższenie poziomu kwalifikacji radzieckich sportowców we wszystkich dziedzinach lotnictwa. Nowymi „Mistrzami Sportu ZSRR klasy międzynarodowej" zostali: spadochroniarze W. Sieliwierstowa, T. Wojnowa, E. Tkaczenko, O. Kazakow, pilot samolotowy W. Owsiankin oraz modelarze W. Matwiejew, E. Wierbicki i W. Onufrienko.

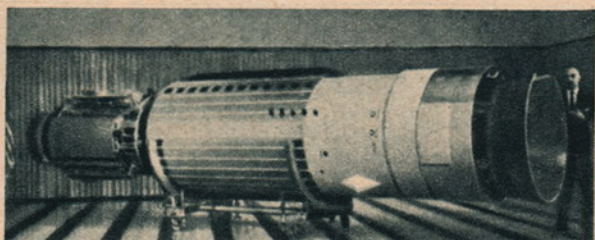
„DZIESIĄTKA" NAD AMSTERDAMEM

Niedawno dwa radzieckie śmigłowce: Mi-6 i Mi-10 wyruszyły z Moskwy w długotrwały lot po krajach zachodniej Europy. Lot ma na celu zademonstrowanie — na życzenie zachodnich reflektantów — zalet obu tych olbrzymich maszyn. I tak np. Mi-10 gościć będzie w Holandii na targach w Utrechcie, zaś Mi-6 w Holandii, Belgii, Francji, Szwajcarii i Austrii. W szwajcarskich i austriackich Alpach Mi-6 demonstrować będzie loty z wielkim obciążeniem. Na zdjęciu: Mi-10 z amerykańskim buldożerem na podwieszonej platformie, w locie nad Amsterdamem.





Dwa razy „Agena". Uzupełniając informacje z numeru poprzedniego, podajemy oryginalne zdjęcia rakiety-celu „Agena" w locie orbitalnym (wyżej) i na stoisku wystawowym (niżej). Ciąg silnika głównego „Ageny" wynosi 7,2 Tony, a ciężar rakiety wg ostatnich danych 3,2 T.



ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

W Houston podano do wiadomości skład 3-osobowej załogi statku kosmicznego „Apollo". W jej skład wchodzą dwaj weterani lotów kosmicznych Virgil Grissom i Edward White oraz Roger Chafee. „Apollo" z 3-osobową załogą zostanie umieszczony na orbicie prawdopodobnie pod koniec roku i lot będzie trwał około 14 dni. Próbny lot orbitalny „Apollo" stanowi jeden z etapów przygotowawczych do lotu człowieka na Księżyc. Podano również do wiadomości skład rezerwowej załogi. Są to płk James Mc Divitt, mjr David Scott i Rassel Schweickert.

☆

Przyczyną zakłóceń w locie „Gemini-8" było krótkie spięcie w systemie elektrycznym statku kosmicznego. Przedstawiciele NASA podali, że zakłócenia te w żadnym przypadku nie wynikły z winy astronautów Neila Armstronga i Davida Scotta. Krótkie spięcie, które nastąpiło wkrótce po połączeniu „Gemini-8" z rakietą „Agena" spowodowało, iż lot obu statków przez pewien czas odbywał się bez kontroli i że wirowały one z prędkością 1 obrotu na sekundę.

☆

Za dwa miesiące wystartuje statek „Gemini-9" pilotowany przez Toma Stafforda i Gene Fernanda. G. Fernand ma opuścić statek i przebywać przez pewien czas w przestrzeni kosmicznej. Przewidziane jest także połączenie statków „Gemini-9" z rakietą typu „Agena" na wysokości około 300 km nad Ziemią. Po upływie około 2 miesięcy od lotu „Gemini-9" wystartuje statek „Gemini-10" pilotowany przez Johna Younga i Michaela Collinsa. Tym razem piloci mają doprowadzić do połączenia się statku kolejno z dwiema rakietami-celami typu „Agena". Następny statek kosmiczny „Gemini-11", którego piloci nie są jeszcze wyznaczeni, powtórzy eksperyment przeprowadzony przez „Gemini-10", z tym jednak, że jego załoga będzie próbowała działać samodzielnie, w zasadzie bez wskazówek otrzymanych z Ziemi.

Statek „Gemini-12" wystartuje w kilka tygodni po wylądowaniu „Gemini-11" i będzie krążył wokół Ziemi przez dwa lub trzy dni. Nie jest wykluczone, że jednocześnie wprowadzony zostanie na orbitę statek kosmiczny „Apollo".

☆

Oto liczby i fakty dotyczące wyprawy radzieckiej sondy księżycowej „ŁUNA-9", opublikowane na łamach miesięcznika „Awiacja i kosmonawtika": Start Łuny-9 nastąpił 31 stycznia 1966 roku, a osiągnięcie powierzchni Księżyca nastąpiło 3 lutego o godz. 21 minut 45 sekund 30 (według czasu moskiewskiego). „Łuna-9" startowała z orbity ziemskiej 224/173 km nachylonej pod kątem około 52 stopni. Ciężar sondy na torze księżycowym 1 583 kG, prędkość 2 600 km/sek. Zmiany toru dokonano 1 lutego o godzinie 22 minut 29. Oddzielenie dwóch członów sondy nastąpiło na wysokości 75 km nad powierzchnią Księżyca, czyli 48 sekund przed lądowaniem. Ciężar sondy około 100 kG, wysokość kamery telewizyjnej nad podłożem 60 cm. Promień zasięgu kamery TV 1,5 km. Liczba linii na obrazie panoramicznym — 6 000. Czas ich przekazywania — 100 minut.

☆

W roku 1970 planowane jest umieszczenie francuskiego satelity stacjonarnego dla celów telekomunikacji. Obecnie opracowywany projekt nosi miano SAFRAN (Satellite France - Afrique Noire). Operując na wysokości 14 tys. kilometrów satelita ten ułatwi w ciągu 12 godzin łączność radiotelefoniczną na 12 kanałach. Trzy satelity zabezpieczą radiokomunikację między Francją, a niektórymi państwami centralnej Afryki. Rakietą nośną SAFRAN-a ma być pojazd „europejski" ELDO.

☆

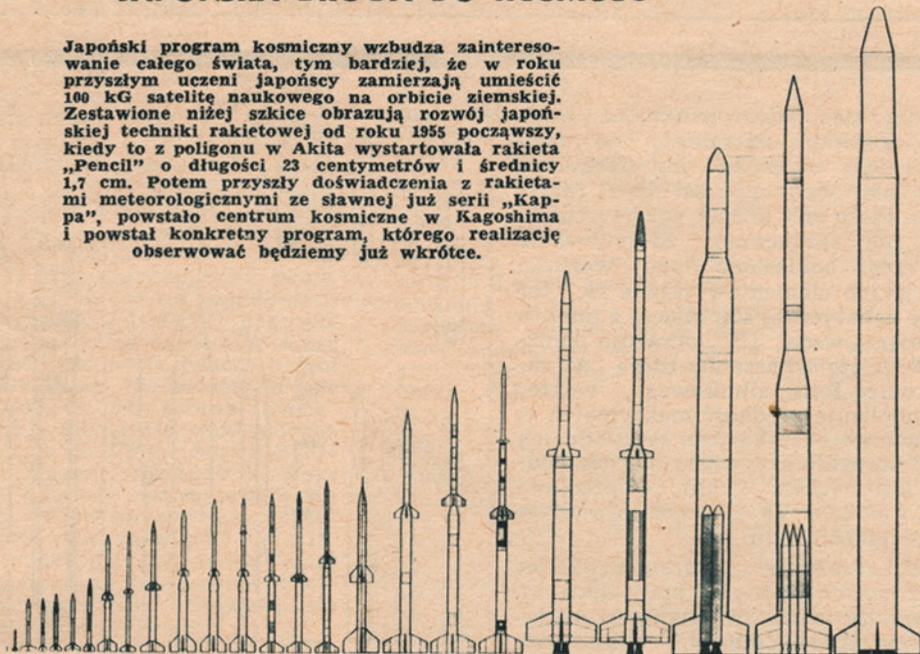
13 marca w bazie algierskiej w Hammaguir dokonano po raz czwarty próby z rakietą „Saphir". W odróżnieniu od poprzednich doświadczeń rakieta była zdalnie kierowana. „Saphir" jest pojazdem dwustopniowym, a wraz ze stopniem trzecim tworzy sławnego „Diamanta". Ciężar rakiety 18 T, a ciąg 30 T. Wysokość 17,77 m.

☆

W końcu marca z przylądka im. Kennedy'ego na Florydzie wystartować miało orbitalne obserwatorium astronomiczne, czyli satelita zaopatrzony w 10 teleskopów. Miał on przekazywać obrazy ciał niebieskich w warunkach znacznie słabszych zakłóceń niż ma to miejsce w obserwatoriach ziemskich. Ciężar całkowity satelity 1 772 kG. Na skutek awarii rakiety nośnej — start odwołano.

JAPOŃSKA DROGA DO KOSMOSU

Japoński program kosmiczny wzbudza zainteresowanie całego świata, tym bardziej, że w roku przyszłym uczeni japońscy zamierzają umieścić 100 kG satelitę naukowego na orbicie ziemskiej. Zestawione niżej szkice obrazują rozwój japońskiej techniki rakietowej od roku 1955 począwszy, kiedy to z poligonu w Akita wystartowała rakieta „Pencil" o długości 23 centymetrów i średnicy 1,7 cm. Potem przyszły doświadczenia z rakietami meteorologicznymi ze sławnej już serii „Kappa", powstało centrum kosmiczne w Kagoshima i powstał konkretny program, którego realizację obserwować będziemy już wkrótce.



SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

Aeroklub Gera (NRD) organizuje w dniach 21 maja — 5 czerwca br. międzynarodowe zawody szybowcowe. Interesujący jest podział na dwie klasy — szybowce laminarne i o profilach klasycznych, przy czym w drugiej klasie zakłada się, iż wiek pilotów nie powinien przekraczać 26 lat.

●

„Żeby uczyć, trzeba umieć" — to tytuł kolejnego artykułu w dyskusji o radzieckim szybownictwie, prowadzonej przez bratnią redakcję „Krylja Rodiny". Autor wypowiedzi D. Dwojenosow — mistrz sportu i członek komitetu szybowcowego ZSRR, w rzeczowy i krytyczny sposób ocenia szkolenie szybowników wyczynowych, wymienia szereg przyczyn, które składają się na nieodpowiedni do posiadanych warunków rozwój sportu szybowcowego w ZSRR.

●

Na mistrzostwach szybowcowych Szwajcarii (w maju br.) nasz reprezentant Jan Wróblewski spotka się z bardzo groźnymi rywalami. Wśród czołówki pilotów szwajcarskich widzimy wicemistrza świata L. M. Ritzi oraz Hansa Nietlispacha, Francję natomiast będzie reprezentował sam mistrz świata Henry. Mają także startować piloci — nazwiska jeszcze nie znane — z NRF i Anglii.

●

W czasie mistrzostw południowo-afrykańskich ubiegłego roku znana angielska pilotka Anne Burns pobiła dwa rekordy świata w konkurencji kobiet. Na trójkącie 300 km uzyskała prędkość 93 km/h (jej poprzedni rekord wynosił 86 km/h), a na trójkącie 100 km — aż 106 km/h (pobiła Annę Samosadową — ZSRR — 93 km/h). Co to jednak znaczą warunki!

●

Tegoroczne mistrzostwa szybowcowe USA odprodukowała nowy szybowiec AS-12, który jest wersją rozwojową superorchidei D-36. Oblot miał miejsce 3 stycznia br. w Kasselwalden. Pierwsze opinie są pozytywne i należy się liczyć z możliwością udziału tego szybowca w mistrzostwach NRF.

●

Tegoroczne mistrzostwa szybowcowe USA odbędą się w dniach od 28 czerwca do 7 lipca na lotnisku Douglas County obok miejscowości Minden w stanie Nevada. Wpisowe — 75 dolarów.

●

Francuski ośrodek falowy w Saint Auban na finiszu ubiegłego roku uzyskał szereg świetnych rezultatów w lotach wysokościowych. W dniu 13 grudnia uzyskano 7 złotych i 6 diamentowych przewyższeń, a następnego dnia 10 złotych i 9 diamentowych. Maksymalne wysokości absolutne sięgały 8 000 m.

●

Aktualnie lista odznak szybowcowych w USA obejmuje 46 odznak diamentowych, 259 złotych i 1 057 srebrnych. W grudniu ub.r. odznaki diamentowe zdobyli George B. Moffat jr., William B. Cleary i Ernst A. Steinhoff.

SŁAWNI LOTNICY

ANGIELSKI pilot doświadczalny Peter Twiss urodził się w lipcu 1921 roku w Lindfield. Ukończył słynną szkołę w Dorset. Mając 14 lat odbył pierwszy w życiu lot samolotem, który pilotował jego brat. Był to lot na „Gipsy Moth".

Po ukończeniu szkoły pracował w Londynie oraz przez krótki czas w pobliżu Salisbury. W tym okresie coraz bardziej interesował się lotnictwem. W roku 1939 wstąpił do Powietrznych Sił Królewskiej Marynarki i w zimie, na przełomie 1939—1940, rozpoczął szkolenie samolotowe na „Tiger Moth".



Peter Twiss

Z kolei, po ukończeniu szkolenia podstawowego, przystąpił do latania na samolotach typu Fairey „Battle". Następnie ukończył kurs dla pilotów myśliwskich Marynarki Wojennej. W tym czasie wykonał pierwsze loty na samolotach typu Gloster „Gladiator" oraz na Blackburn „Roc" i Blackburn „Skua".

Jako pilot myśliwski zaczął latać w dywizjonie 804, który zaopatrzony był w samoloty Hawker „Hurricane" i Fairey „Fulmar". Te ostatnie startowały z wyrzutni pokładowych lotniskowca „Ark Royal". W lipcu 1942 roku dywizjon, w którym służył Twiss, eskortował konwój morski płynący na Maltę. Wtedy to doszło do walki powietrznej z samolotami hitlerowskimi. Za męstwo w walce otrzymał DFC (Zaszczytny Krzyż Lotniczy).

Twiss uczestniczył w wielu walkach powietrznych, brał udział w osłonie inwazji na Włochy i południową Francję.

Pod koniec wojny rozpoczął pracę jako pilot doświadczalny. Przebywał w USA, brał udział w wielu konferencjach specjalistycznych, oblatywał najnowsze samoloty i demonstrował ich sprawność bojową.

Jego rzeczowe uwagi i wnioski po badaniach samolotu w powietrzu zyskały sobie z biegiem czasu tak wielki autorytet, iż nigdy nie budziły jakiejkolwiek wątpliwości. Twiss zawsze swymi niezwykłymi lotami, podczas których wykazał się nieprzeciętnymi umiejętnościami pilotażowymi i odwagą, potwierdzał wysuwane przez siebie wnioski.

Dnia 10 marca 1956 roku ustanowił na samolocie Fairey „Delta 2" rekord świata, uzyskując prędkość 1 821,88 km/h.

Peter Twiss był pilotem doświadczalnym Zakładów Lotniczych Fairey. Ogółem wylatał ponad 5 000 godzin na ponad 120 typach samolotów, w tym na DH-108, „Liberator", „Lancaster", „Maryland", Curtiss „Sea Hawk" i Bell „Aircomet"

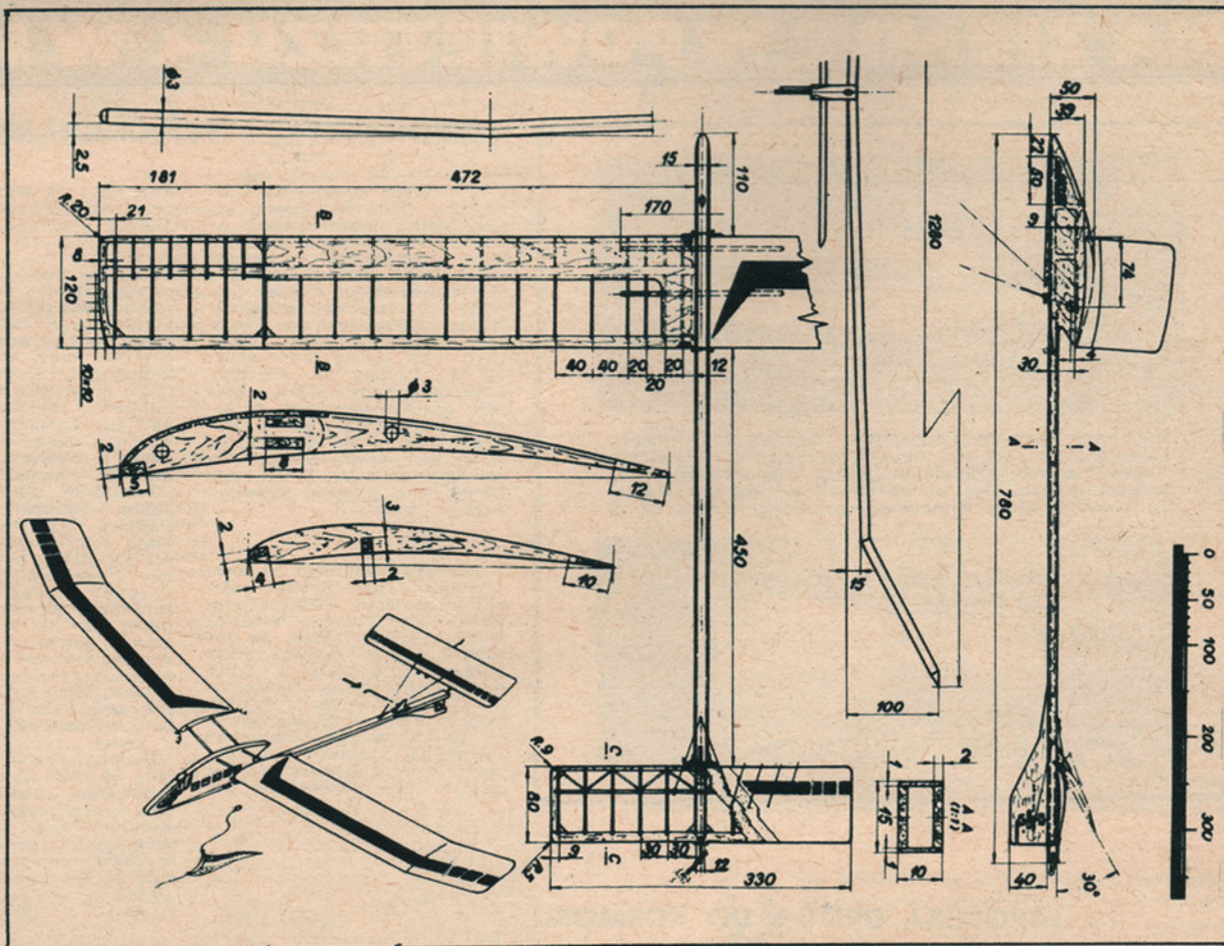
(m.)

SZYBOWIEC KLASY A-1 ☆ RUMUNIA ☆

Stosunkowo rzadko zamieszczamy materiały dotyczące prac naszych kolegów z Rumunii. A wiadomo, że małe lotnictwo w bratniej republice rozwija się coraz szerzej, osiągając z roku na rok większe sukcesy. Obok podajemy plan szybowca klasy A-1 konstrukcji mistrza sportu George Craioveanu z Bukaresztu.

Oto główne dane techniczne tego zgrabnego szybowca: powierzchnia całkowita 17,99 dcm², powierzchnia skrzydeł 15,35 dcm², powierzchnia usterzenia poziomego 2,64 dcm². Ciężar całkowity 225 G, obciążenie jednostkowe 12,5 G/dcm².

Konstrukcja modelu, który traktowany jest w pewnym sensie jako praca szkolna — wyłącznie z materiałów krajowych. Średni czas lotu z holu o długości 50 m wynosi 775—820 sekund. Profile skrzydeł i usterzenia poziomego podano na planie.



Technika Rakietowa Dla modelarzy

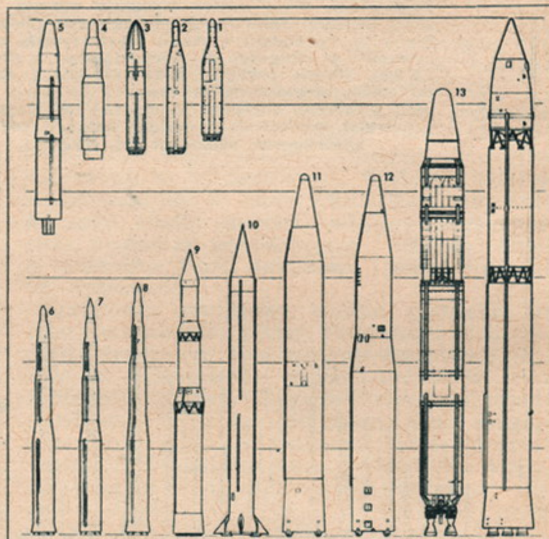
9

PAWEŁ ELSZTEIN

Odcinek bieżący jest ostatnim z zamkniętego cyklu artykułów omawiających podstawowe pojęcia z techniki rakietowej i astronautyki. Przypominamy, że pierwszy odcinek opublikowano w numerze 8 z roku bieżącego.

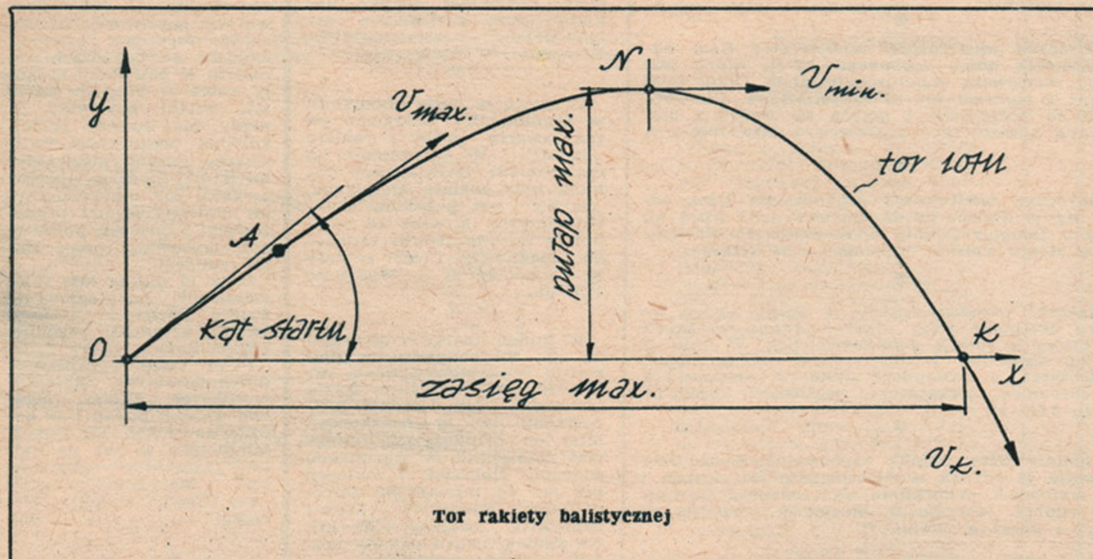
Jak już wspomniano, start pojazdu rakietowego następuje pod pewnym określonym kątem. Rozróżnić tu trzeba kąt startu liczony od poziomu do osi rakiety (co wyraźnie zaznaczono na poniższym rysunku) i kąt zawarty między kierunkiem południka magnetycznego, a rzutem osi rakiety — czyli azymut. Niekiedy stosowane jest określenie kąta startu jako odchylenie osi danej rakiety od pionu. Może ono jednak wprowadzić w błąd, gdy nie zaznaczono zdecydowanie względem czego odniesiono dane wartości kątowe. Z jakich elementów składa się tor lotu rakiety balistycznej startującej z punktu „O" i trafiającej w cel „K", obrazuje poniższy rysunek. A oto oznaczenia: literą „A" zaznaczono koniec lotu silnikowego, wektor V max. symbolizuje prędkość maksymalną w końcu aktywnego odcinka toru lotu, odcinek „A" — „N" obrazuje krzywiznę biernego odcinka toru lotu, wektor V min. — prędkość minimalną, a wektor Vk — prędkość rakiety w chwili osiągnięcia celu.

Jeśli chodzi o miejsce startu, to wybór jego jest niezmiernie ważny w przypadku np. startu pojazdu ze sztucznym satelitą na pokładzie. Dla rozpędzenia pojazdu rakietowego wykorzystuje się bowiem wpływ obrotu Ziemi wokół jej osi. Przyrost prędkości w przypadku startu z równika (to jest tam, gdzie występuje największa prędkość obrotu) dochodzić może do ponad 400 m/sek., co jest zyskiem nie byle jakim. Aby osiągnąć pierwszą prędkość kosmiczną, rakieta startująca z równika w kierunku wschodnim może rozwijać prędkość 7,5 km/sek (zamiast 7,9 km/sek).



Tak sobie wyobraża rysownik brytyjskiego czasopisma „Flight" niektóre rakiety produkcji USA i ZSRR. Nr 1, 2 i 3 to „Polarisy A1, A2 i A3 startujące z okrętów podwodnych, 8 to rakieta „Minuteman", 13 — „Titan", a 14 radziecka rakiet dalekiego zasięgu.

Warto zwrócić przy okazji uwagę, że starty okołorównikowe wymagają teoretycznie mniejszej siły ciągu rakiet niż starty na przykład z okolic położonych bliżej biegunów. Z tego punktu widzenia korzystniejsze jest na przykład położenie bazy rakietowej dla startów satelitarnych na przylądku im. Kennedy'ego na Florydzie — sięgającej w pobliże równika, niż radzieckiego Bajkonuru położonego znacznie dalej od równika (Ściśle: na 47° szerokości północnej i 65° długości wschodniej). Stąd też radzieckie rakiety nośne dysponują wielkim ciągiem, a na przykład francuskie startujące z Algierii — bliżej zatem równika — mogą mieć ciąg mniejszy dla uzyskania niezbędnych prędkości.



Tor rakiety balistycznej

KONIEC

Informator małej techniki

Jak ten czas leci — chciałoby się zawołać. Niedawno, a był to rok bodaj 1957, inżynier Wiesław Schier opublikował swoją pierwszą książkę o modelach na uwięzi. Potem przyszły dalsze, wzbogacające coraz bardziej tematykę małego lotnictwa. Ostatnio możemy odnotować ukazanie się nowej książki tegoż autora pod tytułem „Informator małej techniki — samoloty", wydanej przez ISKRY.

Co to jest za książka? Otóż zgodnie z tytułem jest to w pewnym sensie informator po wszystkich prawie dziedzinach małego lotnictwa. Jest to również podręcznik początkującego i średniozaawansowanego konstruktora miniaturowych samolotów oraz przewodnik, może dość subiektywny, po piśmiennictwie modelarskim.

Na treść tej ponad 200 stron liczącej pracy składają się następujące rozdziały: Samolot i model latający, jakie modele możemy budować, ogólne zasady lotu, modele kartonowe, zasady pilotażu, jak zaprojektować model latający, jak rysować, źródła napędu modeli, oblatywanie modeli itp. Te rozdziały tworzą pierwszą część książki, drugą w formie dodatku są natomiast wiadomości z dziedziny mechaniki lotu, aerodynamiki i wytrzymałości materiałów. Omówiono tutaj również materiałoznawstwo, narzędzia oraz podano informacje o punktach sprzedaży materiałów modelarskich, adresy aeroklubów i innych organizacji patronujących politechnizacji. Książkę kończy przegląd literatury fachowej. Do książki dodane są plany modelu kartonowego, plan modelu silnikowego i plan modelu dwupłatowca na uwięzi. Cena książki 15 złotych.

Osobliwość nowo wydanej książki polega nie tylko na tym, że opublikowana została w nietypowym wydawnictwie, gdyż przeważnie książki techniczne wydawały oficyny związane z techniką, ale przede wszystkim na oryginalnym ujęciu tematu przez autora i bardzo czytelnym układzie dwuszpaltowym. Można by powiedzieć, że Schier właściwie nie odkrył Ameryki, gdyż wszystko już było kiedyś publikowane w różnych książkach. Na pewno tak było, ale nie wolno zapominać, że potrzeby wciąż rosną, a książek jest ciągle mało i stale potrzebne są nowe, ciekawe i oryginalne opracowania tych na pozór „starych" tematów. Dlatego też książkę Schiera traktować wypada, jako nową próbę napisania popularnego podręcznika-informatora.

Podkreślając znaczenie nowej książki szczególnie dla modelarzy zrzeszonych w Aeroklubie PRL, wydaje się celowe, aby znalazła się ona w każdej z naszych modelarni. Omawiając „Informator" trzeba wspomnieć także o pewnych drobnych niedociągnięciach, do których zaliczyć trzeba kiepski papier, co fatalnie odbiło się na jakości ilustracji — zdjęcia są bardzo niewyraźne, wręcz brzydkie. Dziwi zawsze niewytłumaczalny upór wydawnictw, które nie chcą w książkach dla młodzieży stosować wkładek na dobrym, ilustracyjnym papierze, tak jak to szeroko praktykowane jest np. w ZSRR, gdzie książki omawianego typu drukowane są na papierze zwykłym, gazetowym ale ilustracje na bardzo dobrym. Jeśli chodzi o plany modeli, to znowu nieporozumienie, gdyż zbyt dobry papier na nie zastosowano, gdy tutaj wystarczyłby zwykły papier gazetowy — są to bowiem plany warsztatowe, a nie ilustracje do oglądania! Przy planach mała uwaga: Model „Wicherek-15" podany jest w ogóle bez skali co utrudni potencjalnemu wykonawcy budowę według planu (dość dużych rozmiarów). Model na uwięzi wydaje się dość trudny do wykonania, ale plan jego świetny!

W tekście zauważono kilka drobnych nieścisłości. I tak przy opisie silniczka rakietowego „Jetex" podano, iż jest on wraz z ładunkami produkowany w USA. Otóż silniki te pochodzą wyłącznie z W. Brytanii, a w USA są jedynie sprzedawane. We wzorze na opór i siłę nośną pominięto objaśnienie i wpływ gęstości powietrza. Podobnie przy wzorze na liczbę Re nie wyjaśniono pochodzenia współczynnika 70. W wykazie literatury oparto się niestety na przestarzałych i nieaktualnych w sprzedaży publikacjach.

Swoją drogą, w podobnym „Informatorze" przydałby się pełny wykaz bibliograficzny książek o tematyce związanej z małym lotnictwem. Streszczając: książka Wiesława Schiera stanie się na pewno wielkim pomocnikiem dla wszystkich zainteresowanych małym lotnictwem.

P. E.

MAŁE LOTNICTWO W KRAJU

Przed piątymi zawodami modeli rakiet

Niedługo czekają na nas piąte zawody małych rakiet, a więc jubileusz. Dotychczasowe doświadczenia z własnego podwórka oraz stale napływające wiadomości o tym, co się w tej dziedzinie modelarstwa dzieje u naszych sąsiadów, pozwalają na wyciągnięcie pewnych wniosków odnośnie samych zawodów rakietowych jak i całego modelarstwa rakietowego w Polsce. Zainteresowanie tą dziedziną sportu modelarskiego zarówno na całym świecie jak i w Polsce jest ogromne, podobnie jak to ma miejsce z każdym innym rodzajem nowoczesnej techniki. Należałoby się z tego cieszyć, lecz sama radość nie wystarczy. Musimy zdać sobie sprawę z jednej strony z tego, jak wielkie znaczenie naukowe i wychowawcze może mieć małe rakietnictwo zwłaszcza dla młodzieży, z drugiej zaś strony z tego co zrobiono u nas i co należałoby lub można by zrobić. 10—14 letni adept modelarstwa rakietowego (bo przy zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa można pracować z juniorami) poznaje w krótkim czasie wiele podstawowych zasad fizyki. A więc najprawdziwsza nauka w przyjemnej formie, a jakież to ułatwienie w szkole! Przy większym zaawansowaniu zdobywa wiele wiadomości których nie posiada niejednokrotnie absolwent wyższej uczelni technicznej, choćby z dziedziny balistyki i aerodynamiki. Należałoby więc dążyć do upowszechnienia małego rakietnictwa wśród młodzieży, udostępnić środki do prowadzenia tego typu zajęć nawet w szkołach średnich i — organizować zawody.

Pierwsze Zawody Rakiet Amatorskich były równocześnie pierwszymi tego typu zawodami w Europie. Staliśmy się więc pionierami. Mogliśmy żywić nadzieję, że przy dalszym rozwoju małego rakietnictwa uda się nam utrzymać prymat w tej dziedzinie sportu. A tymczasem Czesi, którzy od nas właściwie uczyli się, pokazali dużą klasę już na IV Zawodach, tylko że dla nich nie były to czwarte zawody.

Chodzi mi o to, że jedne zawody w roku to stanowczo zbyt mało. Może inne aerokluby podjęłyby się organizacji podobnych zawodów? Ośrodek Rakietowego Modelarstwa w Krakowie chętnie wypożyczy cały sprzęt i urządzenia potrzebne do ich rozegrania. Ufundowanie kilku symbolicznych nagród oraz dyplomów nie powinno stanowić problemu. Frekwencja na zawodach zapewniona.

Bardzo ładną konstrukcją, a u nas zupełnie nieznaną, są modele latające na silnik typu „Jetex" (czeski „S-2"). Silniki te są bardzo proste w konstrukcji. Uruchomienie produkcji takich silników jest możliwe w każdym małym zakładzie mechanicznym. Koszt silnika nie przekroczyłby kilkunastu złotych. Można by konkurencję taką włączyć do regulaminu Zawodów Rakiet.

Zawody modeli Rakiet, które rozegrane zostaną we wrześniu bieżącego roku w Krakowie, oparte będą już na regulaminie FAI, który wprowadza następujący podział na klasy:

Klasa	Impuls całkowity	Dopuszczalny ciężar
1	0— 5,0 N.sec	60 G
2	5,10—10,0 N. sec	120 G
3	10,10—40,0 N. sec	240 G
4	40,10—80,0 N. sec	500 G

Pułap będzie mierzony od chwili całkowitego otwarcia taśmy hamującej lub spadochronu. W tym roku powyższy punkt regulaminu będzie obowiązywał również juniorów. Regulamin FAI dopuszcza maksimum rakiety trzystopniowe. Łączny impuls całkowity wszystkich silników zawartych w poszczególnych stopniach nie może przekraczać dopuszczalnego impulsu dla danej klasy.

Krzysztof Bazylewicz



Modelarstwo w Aeroklubie Gliwickim

Aeroklub Gliwicki w roku bieżącym obchodzi dziesięciolecie swojego istnienia, w związku z tym warto podać parę informacji o działalności modelarzy skupionych w AG.

Sekcja modelarstwa lotniczego opiekuje się 32 modelarniami terenowymi, szkolącymi rocznie około 470 modelarzy. Uzyskano w ubiegłym dziesięcioleciu 2 069 odznak modelarskich kl. III, 687 odznak kl. II i 29 odznak modelarskich kl. I. Wyszkolono ponad 4 tys. modelarzy i 182 instrukt. kl. II i 290 odznak modelarze AG mają 24 odznaki brązowe, 23 srebrne i 4 złote. Sekcja wyczynowa liczy 57 członków. Średnio w ciągu roku odbywało się tutaj sześć imprez, w tym dwie międzyklubowe. Do bardziej udanych imprez należy zaliczyć Mistrzostwa Aeroklubu Gliwickiego, zawody o puchar miasta Gliwic i zawody o „Statuę Górnika". Z imprez zagranicznych warto wspomnieć o spotkaniach modelarzy gliwickich z sąsiadami z NRD.

Komisja Małego Lotnictwa obradowała pod Giewontem

Drugie już w tym roku zebranie Komisji Modelarskiej Aeroklubu PRL odbyło się w dniach 25—27 marca na terenie działalności Aeroklubu Tatrzańskiego — w Zakopanem. Tematem obrad, którym przewodniczył prof. Z. Franaszczuk, były zagadnienia sportowe i organizacyjne. Między innymi omówiono sprawy planu pięcioletniego w małym lotnictwie, przedstawione przez Wydział Modelarstwa APRL oraz regulamin całorocznego współzawodnictwa sportowego w modelarstwie o puchar przechodni wicepremiera PRL.

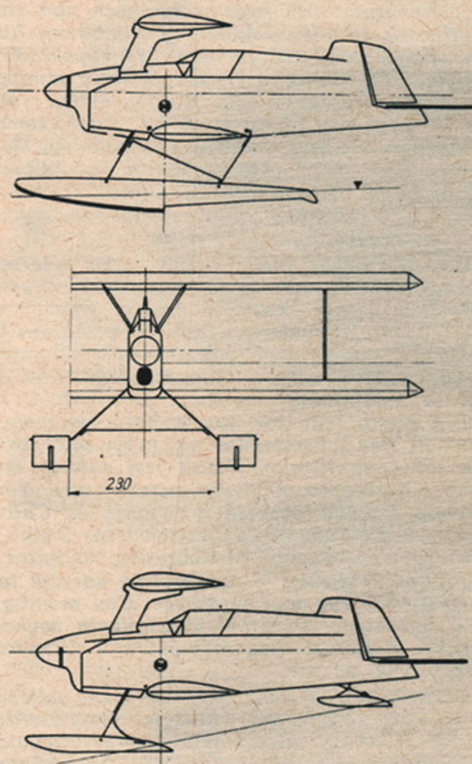
Dużo uwagi poświęcono przygotowaniu ekip na tegoroczne imprezy zagraniczne. Zapoznano się również z działalnością sekcji modelarskiej Aeroklubu Tatrzańskiego oraz ze sprawami małego rakietnictwa, prowadzonego przez ośrodek Aeroklubu Krakowskiego.

Wszyscy członkowie Komisji wyrażali zaniepokojenie z powodu wadliwej produkcji zestawów modelarskich w zakładach krośnieńskich.

Miłym akcentem obrad było wręczenie członkowi Komisji red. Pawłowi Elszteinowi pamiątkowego albumu, upamiętniającego 20-lecie pracy publicystycznej w małym lotnictwie.

MODEL UNIWERSALNY

Oryginalny model na uwięzi opracował Wiesław Schier. Jest to zgrabny dwupłatowiec wielozadaniowy. Startuje bowiem zarówno z podłoża twardego, jak i wody oraz śniegu. Dokładny plan modelu wraz z rysunkami poszczególnych części opublikowany został w książce „Informator małej techniki — samoloty", wspomnianego autora. Poniżej zamieszczamy szkice modelu w wersji wodnej i śniegowej.





Towarzysze broni składają gratulacje W. Talalichinowi z okazji odniesionego zwycięstwa.

BOHATEROWIE TARANÓW POWIETRZNYCH

W walkach powietrznych w Wielkiej Wojnie Narodowej ZSRR piloci radzieccy często stosowali taran. Był to bardzo niebezpieczny sposób walki, nie przewidywany w żadnym regulaminie. Stosowano go przeważnie gdy wyczerpała się amunicja i nie było innego sposobu zniszczenia nieprzyjaciela lub w przypadku, gdy uszkodzony został własny samolot.

Piloci radzieccy stosowali taran nie tylko na samolotach myśliwskich, lecz także na szturmowcach oraz bombowcach. Uderzeniem własnego bombowca zniszczyła hitlerowski samolot myśliwski starszy lejtenant Katarzyna Zielenko. Była to jedyna kobieta-pilot, która zastosowała taran.

Taran powietrzny wymagał dużej odwagi, poświęcenia i wysokiego poziomu wyszkolenia bojowego. Zdarzały się bowiem przypadki, że pierwszy taran nie był skuteczny i zachodziła konieczność ponownego uderzenia w samolot przeciwnika, bez względu na siłę ognia nieprzyjaciela. Tak na przykład, 3 listopada 1942 roku, w pobliżu Wołgi młodszy lejtenant W. Pjatow uderzeniem śmigła swego samolotu uszkodził ster kierunku w samolocie Do-217. Widząc jednak, że przeciwnik kontynuuje lot, Pjatow ponownie wykonał taran, tym razem skuteczny.

W historii Wielkiej Wojny Narodowej zdarzały się także przypadki, że jeden samolot był taranowany przez dwóch pilotów. W dniu 14 września 1941 roku w walce powietrznej w rejonie Tuły starszy lejtenant B. Pirożkow śmigłem swego myśliwca uszkodził skrzydło hitlerowskiego bombowca. Ten ostatni zachwiał się mocno i po wykonaniu zakrętu skierował się na zachód. Wówczas drugi pilot, lecący jako prowadzony młodszy lejtenant W. Dowgin, ponowił manewr dowódcy i zniszczył nieprzyjaciela.

W wielu przypadkach nawet odniesione rany nie były przeszkodą w wykonaniu żołnierskiego obowiązku. 27 czerwca 1941 roku na podejściu do Leningradu podczas walki powietrznej w samolocie młodszego lejtenanta P. Charytonowa został uszkodzony zbiornik z paliwem, a pilot odniósł rany. Silnik zaczął pracować z przerwami. Po zużyciu amunicji pilot nie zrezygnował z walki, lecz nadal atakował nieprzyjaciela. Junkers przeszedł do lotu koszącego. Charytonow podążył za nim.

„Wiedziałem — wspomina on — że przy taranie mój myśliwiec może nie wytrzymać, a skakać ze spadochronem na takiej wysokości (walkę toczono na wysokości 50 m) nie mogłem. Musiałem szybko się zdecydować. Bez względu na niebezpieczeństwo postanowiłem uderzyć taranem. Nie mogłem pogodzić się z myślą, aby hitlerowiec uciekł bezkarnie. Taran udał się. Przeciwnik spadł na ziemię, a ja pomyślnie wylądowałem w przygodnym terenie”.

20 kwietnia 1943 roku w walkach nad stacją Piatigorsk strzelec pokładowy bombowca hitlerowskiego uszkodził ogniem broni pokładowej osłonę oraz tablicę z przyrządami w samolocie starszego sierżanta J. Miedwiediewa. Pilot został przy tym ranny w głowę. Mając zacięcia w karabinach maszynowych, zdecydował się uderzyć taranem w usterzenie samolotu nieprzyjacielskiego. Hitlerowski „Junkers” został zniszczony, a odważny pilot pomyślnie wylądował na przygodnym lądowisku.

Co odgrywało główną rolę przy uderzeniu taranem? Odwaga czy wysoki poziom wyszkolenia? Zapewne jedno i drugie. Świadczą o tym liczne przykłady. Lejtenant A. Katrycz w walce powietrznej pod Moskwą uderzył w stery samolotu bombowego nieprzyjaciela. Czy był to mistrzowski manewr? Oczywiście. Jednakże czynu tego nie można było dokonać bez odwagi. Bez poświęcenia nie mógł pilot iść na tak poważne ryzyko. Taran jest zawsze związany z niebezpieczeństwem utraty życia. Zastanówmy się nad decyzją lejtenanta A. Chłobystowa. 8 kwietnia 1942 roku, podczas walki powietrznej w rejonie Murmańska, wykazał on wyjątkową odwagę — dwukrotnie uderzył taranem i zniszczył dwa myśliwce. Czy mógłby on bez wysokiego poziomu wyszkolenia wykonać taran i to jeszcze dwa razy jednym skrzydłem? Oczywiście, że nie.

Taran łączy w sobie bezprzykładną odwagę i silną wolę zwycięstwa z dużymi umiejętnościami w technice pilotowania i przestrzeganiem dokładnych obliczeń. Świadczą o tym osiągnięcia pilotów radzieckich, którzy atakowali taranem dwukrotnie, trzykrotnie (A. Chłobystow), a nawet czterokrotnie (B. Kowzan). Taran był dla pilota egzaminem siły woli i wysokiego poziomu kunsztu pilotażowego. I nie przypadkowo po wykonaniu taranu piloci radzieccy walczyli z jeszcze większą zaciętością, odnosząc wspaniałe sukcesy w dalszych spotkaniach powietrznych z rutynowanymi lotnikami hitlerowskimi. Na przykład, 25 lipca 1941 roku, Bohater Związku Radzieckiego kapitan J. Ryżkow wykonał taran nad Sewastopolem, a w następnych walkach zestrzelił jeszcze 13 samolotów. Bohater Związku Radzieckiego kpt. Ł. Murawicki swoje pierwsze zwycięstwo odniósł we wrześniu 1941 r., niszcząc taranem bombowiec nieprzyjaciela. Swoje ostatnie, czterdzieste siódme zwycięstwo, odniósł on w maju 1945 r. Szeroko są znane w Związku Radzieckim nazwiska takich pilotów jak S. Sułtana, W. Ławrynienkowa, S. Ługańskiego i P. Gołowaczewa. Piloci ci zestrzelili w walkach powietrznych ponad 150 samolotów hitlerowskich, z czego wiele strącili taranem. Zostali oni specjalnie wyróżnieni, otrzymując tytuł dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego.

Stosowany przez pilotów radzieckich taran powietrzny robił wstrząsające wrażenie na lotnikach hitlerowskich. „...O taranie już słyszeliśmy, lecz nie wierzyliśmy w jego istnienie — mówił podczas przesłuchania jeniec-pilot samolotu bombowego, który został strącony taranem przez młodszego lejtenanta Grułoma. — Obecnie przekonałem się na własnej skórze jakie to jest groźne”. Obawiając się taranu, piloci hitlerowscy niejednokrotnie unikali walki z pilotami radzieckimi. Podobny przypadek zdarzył się z grupą radzieckich samolotów szturmowych osłanianych przez myśliwce. Po staranowaniu hitlerowskiego samolotu myśliwskiego przez lejtenanta F. Litwinowa radzieckie szturmowce bez żadnych przeszkód mogły wykonywać swoje zadanie.

Piloci radzieccy stosujący taran, dzięki wysokiemu poziomowi wyszkolenia, w większości przypadków pozostawali przy życiu. Nawet po opuszczeniu płonących samolotów, skacząc ze spadochronami lub lądując przymusowo na terytorium zajętym przez nieprzyjaciela, piloci radzieccy dzięki pomocy ludności cywilnej i partyzantów przechodzili często linię frontu i wracali do jednostek lotniczych. Zdarzały się również przypadki, że po taranowaniu samolotów nieprzyjaciela piloci lądowali w bezludnym terenie i dopiero po kilku dniach wracali do swoich jednostek, pokonując przy tym niezliczone trudności. Na przykład lejtenant Z. Sorokin, po staranowaniu w dniu 25 października 1941 roku samolotu nieprzyjaciela, lądował przymusowo na lądowisku wśród bezkresnych lasów dzikiego Zapolaria. Ranny i wygłodniały pilot przez sześć dni wędrował po bezdrożach do swojej jednostki. Były wówczas duże mrozy. Sorokinowi musiano amputować stopy. Po dłuższym przebywaniu w szpitalu wrócił on ponownie do jednostki. Nadal latał na samolocie bojowym i podobnie jak Maresjew odnosił sukcesy w walce powietrznej. Ogółem zestrzelił 18 samolotów, za co otrzymał zaszczytny tytuł Bohatera Związku Radzieckiego.



Radziecki pilot A. Katrycz pierwszy taran powietrzny wykonał w walkach pod Moskwą.

Należy podkreślić, że piloci radzieccy stosowali taran powietrzny nie tylko w dzień, lecz także w nocy. Pierwszy nocny taran wykonał w nocy z 6 na 7 sierpnia 1941 roku młodszy lejtenant Tałalichin, niszcząc na podejściu do Moskwy bombowiec nieprzyjaciela.

Około dwustu pilotów radzieckich stosowało taran w walce powietrznej, niszcząc wiele samolotów nieprzyjaciela. Jedną z cennych zalet tego sposobu walki było to, że nieprzyjaciel ponosił znacznie większe straty niż atakujący. Zazwyczaj taran był wykonywany nad własnym terytorium. Załoga bardzo często lądowała na lotnisku lub na przygodnym lądowisku. Samolot po pewnym remoncie nadawał się do dalszej eksploatacji. Jeśli podczas taranu uległ zniszczeniu samolot taranujący, wówczas pilot skakał ze spadochronem i znów wracał do jednostki. Odwrotnie przedstawiała się sprawa ze sprzętem i załogą samolotu nieprzyjaciela. Po każdym udanym staranowaniu samolot ulegał zniszczeniu, a załoga ginęła lub dostawała się do niewoli. W jednym i drugim przypadku straty przeciwnika były nieporównywalnie większe niż strony atakującej. Co więcej, wiele bombowców hitlerowskich niszczono jeszcze przed dolotem do obiektu bombardowania i bomby zamiast na cel były zrzucane chaotycznie na pola lub spadały razem z samolotem.

Mistrzowie taranów powietrznych i w latach powojennych utrzymali prymat w szkoleniu bojowym, osiągając wiele sukcesów. Dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego gen. mjr N. Gulajew, płk. W. Michalew, A. Sanko i wielu innych, jako pierwsi spośród grona pilotów frontowych przeszli z samolotów tłokowych na odrzutowe, przekazując swe bogate doświadczenie młodym pilotom.

JÓZEF KOPACZ

POCHOPNA DECYZJA

Do przeprowadzonego w czerwcu 1942 roku pierwszego wielkiego nalotu na Kolonię z udziałem 1000 samolotów RAF musiała zmobilizować wszystkie załogi bombowców, nawet te, które nie ukończyły jeszcze szkolenia operacyjnego. Samolot jednej z takich załóg doznał poważnych uszkodzeń, wobec czego o świcie trzeba było przymusowo lądować. Wychodząc z maszyny, młodzi lotnicy dostrzegli w pobliżu wiatrak. Nie będąc pewni swego położenia, wysnuli z tego wniosek, że znajdują się w Holandii. Po krótkiej naradzie zapadła decyzja zniszczenia samolotu, aby nie wpadł w ręce Niemców i przedzierania się na południe, do Belgii.

W kierunku cieknącego zbiornika wystrzelono rakietę sygnałową, buchnął płomień, lotnicy szybkim marszem zaczęli oddalać się od zdradzieckiego pożaru. Po paru kwadransach dostrzegli na drodze dwóch rowerzystów i ukryli się przed nimi do rowu. Jakież było ich zdziwienie, gdy dosłyszeli, że rowerzyści mówią po angielsku. Znajdowali się w Anglii, niedaleko Folkestone.

TAJEMNICA KRÓTKIEGO ZASIĘGU

Na jednym z polowych lotnisk w Belgii wylądował po inwazji kontynentu amerykański „Thunderbolt". Był w drodze z Paryża do Londynu i nie mógł kontynuować lotu z powodu fatalnej pogody nad Kanałem la Manche. Następnego dnia warunki atmosferyczne poprawiły się i pilot postanowił ruszyć w dalszą drogę. Poprosił o uzupełnienie zapasu paliwa. Była to długa i żmudna procedura, gdyż paliwo trzeba było przelewać z beczek do kanistrów, wciągać je na skrzydło i powoli, przez lejek nalewać do zbiorników. W pewnym momencie jeden z przyglądających się temu angielskich oficerów dostrzegł pod kadłubem myśliwca dodatkowy, pękaty zbiornik.

— Przecież ma pan tu tyle paliwa, że starczyłoby nie tylko na lot do Londynu ale i z powrotem — zagadnął Amerykanina.

— Starczyłoby, gdyby to była benzyna. Tam wewnątrz jest miesięczna pensja całego dywizjonu. W postaci perfum...

NOTKI
PLOTKI
ANEGDOTKI

SZCZĘŚCIARZ

Osamotniona pozycja strzelca ogonowego nie należy z pewnością do najprzyjemniejszych. Doświadczył tego na sobie pewien młody Anglik na początku wojny. Jego „Whitley" lądował przymusowo w nocy na jakimś polu. Strzelec wydostał się z tylnej wieżyczki i przeszedł wzdłuż kadłuba, nie znajdując tam jednak nikogo. Wyszedł z samolotu, na próżno wypatrując kogokolwiek z załogi. Nikt także nie odpowiedział na wołanie zdumionego tym niesamowitym obrotem sprawy lotnika. Był rzeczywiście zupełnie sam. Wtedy dopiero wyszło na jaw, że podczas lotu uszkodzony został telefon pokładowy i strzelec nie usłyszał rozkazu opuszczenia maszyny, co uczynili wszyscy jego koledzy. Tymczasem samolot prawdziwym cudem przeleciał jeszcze kilkanaście kilometrów po prostej, obniżając ciągle lot, wykonując na koniec całkiem poprawne lądowanie.

CHCĘ DO DOMU!

Wypadki szoku nerwowego nie były rzadkością podczas lotów bojowych. Pewien angielski nawigator został ranny i zestrzelony w pierwszych dniach wojny. Rekonwalescencja trwała długo, ale ostatecznie dopuszczono go ponownie do lotów. Podczas jednego z nich, gdy maszyna znalazła się przed zaporą artylerii przeciwlotniczej u wybrzeża niemieckiego, nawigator zażądał zawrócenia maszyny. Żadne perswazje na temat konieczności wypełnienia zadania, zaprzepaszczonej kariery itp. nie dawały rezultatu. Po paru chwilach, gdy wybuchy pocisków otoczyły samolot, nawigator nagle przesunął dźwignię, wypuszczając podwozie. Pilot wciągnął je z powrotem. Nawigator następnym ruchem wysunął klapy — pilot zamknął je. Powtórzyło się to kilka razy, po czym zrezygnowany pilot dał za wygraną i wrócił na macierzyste lotnisko. R.S.

LI-2 ATAKUJE

DZIAŁO się to w czasie ostatniej wojny na froncie wschodnim. Załoga radzieckiego samolotu Li-2 pod dowództwem Nikołaja Gorbaczowa transportowała z rejonu partyzanckiego chorych i rannych. Powrót na Wielką Ziemię miał nastąpić nocą, ale z powodu defektu silnika wylot opóźnił się i świt zastał lotników nad terytorium zajętym przez nieprzyjaciela.

— Chmury rozchodzą się — zauważył z niepokojem nawigator, wskazując pilotowi białą mgiełkę w przodzie. — Musimy jednak jakoś przeskoczyć. Nabieraj wysokości!

Gorbaczow zwiększył obroty silników — mocno przeładowana maszyna z trudem wzbijała się w górę.

Promienie słońca przedarły się przez biały całun, wpadły do kabiny, zaigrały na tarczach przyrządów. W dole błękitnawa mgiełka z wolna odsłaniała zrytą pociskami ziemię.

— Przekaż do bazy, że zbliżamy się do linii frontu przy dobrej widoczności. Na pokładzie ładunek numer jeden — zwrócił się dowódca załogi do strzelca — radiotelegrafisty.

Radiotelegrafista przesłał depeszę, po czym nastroiwszy odbiornik, mocniej przycisnął słuchawki.

— Odpowiadają: „Postaramy się was osłonić".

— Doskonale — skinął głową Gorbaczow. — A teraz do cekaemu i patrz uważnie. Wszystkim rozkazuję obserwować przestrzeń powietrzną!

Nawigator, drugi pilot i mechanik pokładowy wykonali rozkaz bezzwłocznie.

W przodzie błysnęła wstęga rzeki.

— Dniepr! — nawigator trącił Gorbaczowa w ramię. — Spójrz co się dzieje... Nasi forsują!

Z wysokości czterech tysięcy metrów odnosiło się wrażenie, że brzegi usiane są żółtymi kuleczkami. Wstęgę rzeki przecinają dwie wąziutkie nici — mosty pontonowe. Mikroskopijne fontanny wody i białe pióropusze na brzegu tryskały pośród niezliczonej ilości biegnących i płynących ludzi. Wiatr unosił dymy wybuchów na wschód, a stamtąd mknęły w stronę wroga ogniste strzały „katiusz".

— Ech, stuknąć by teraz fryców, ale nie ma czym! — rzekł z goryczą Gorbaczow i sięgnął do kieszeni po papierosy.

Po chwili zaciągnął się nerwowo dymem z papierosa i nagle przylgnął czołem do szyby:

— Junkersy!

W stronę mostu, po którym wolniutko sunęły czołgi, zmierzała eskadra Ju-87. Szóstka radzieckich myśliwców rzuciła się w kierunku bombowców, ale gdzieś z góry wyskoczyły Focke-Wulfy i powstrzymały ją. Rozgorzała walka powietrzna.

Jeden myśliwiec radziecki przedarł się jednak i zaatakował maszynę lecącą na prawym skrzydle. Ju-87 stanął w płomieniach. Myśliwiec werżnął się w ogon następnego. Nastąpił oślepiający wybuch.

Gorbaczow drgnął i jeszcze mocniej przylgnął do szyby. Jego śniada twarz pociemniała.

Myśliwce radzieckie nadal nie mogły przedrzeć się do bombowców — Focke-Wulfy zaciekle broniły dostępu do nich. Miejsca zestrzelonych Junkersów zajmowały inne maszyny i nadal w zwartym ugrupowaniu ciągnęły w stronę przeprawy.

— Mijamy Dniepr — odetchnął z ulgą nawigator.

Gorbaczow nie spuszczał z oczu lecących w kierunku rzeki hitlerowskich samolotów. Jeszcze kilka minut i tony śmiercionośnego ładunku runą w dół, wysadzą most, wstrzymają natarcie.

W pewnym momencie odwrócił się energicznie i spojrzał na załogę.

— Przygotować się do walki, lecimy w stronę przeprawy — powiedział spokojnie. Członkowie załogi nie od razu pojęli sens jego słów. A po chwili nawigator odrzekł:

— Nie masz prawa tego czynić. Na pokładzie mamy trzydziestu rannych!

Gorbaczow spojrzał nań przenikliwym wzrokiem.

— Ty, jak zwykle, masz słuszność, „rachmistrzu gwiazd". Ale jeśli Niemcy utrzymają swój kurs i dotrą nad przeprawę — będą setki zabitych. Nieprawdaż?

— Po co się irytować? — przerwał drugi pilot. — Pójdę do partyzantów.

Wycieńczeni partyzanci czuli się nie najlepiej. Czterech z nich przylgnęło do okienek, patrzyło w dół i coś wykrzykiwało. Pozostali skierowali na pilota pytające spojrzenie.

— Nasi forsują Dniepr. Bombowce niemieckie wkrótce dotrą nad przeprawę. Dowódca samolotu postanowił zaatakować Junkersy od czoła i zagrodzić im drogę. Ale bez waszej zgody nie może tego uczynić. Co sądzicie o tym?... Decydujcie!

Partyzanci spojrzeli na siebie. Niektórzy opuścili wzrok.

Jeśli to coś pomoże...

— Nie wiem! — przerwał pilot. — To jest ryzyko!

— Żołnierze obowiązani są wykonywać rozkaz dowódcy. My jesteśmy żołnierzami — odpowiedział, po prostu, szpakowaty partyzant z zabandażowaną piersią. — Kto przeciw?

Ranni milczeli.

— Wygląda na to, że nikt się nie sprzeciwia — rzekł ten sam szpakowaty partyzant, ogarniając spojrzeniem kolegów.

— Nie, nie tak — powiedział pilot. — Kto za?

Wszyscy podnieśli ręce, z wyjątkiem jednego.

— On ma strzaskany kręgosłup — objaśnił szpakowaty. — Grisza, mogę zgodzić się za ciebie?

Ranny skinął, ledwie dostrzegalnie, głową.

Niemcy zauważyli lecący im na spotkanie Li-2. Samoloty zbliżały się z ogromną prędkością. Z prowadzącego Junkersa popłynęły w eter gardłowe słowa komendy. I niemalże w tym samym momencie dwa Focke-Wulfy, opuściwszy nosy, poczęły nurkować w kierunku dzielnej „ciężarówki" powietrznej. Ale Niemcy zbyt późno rozszyfrowali plan załogi.

— Pietia! — krzyknął Gorbaczow do strzelca — radiotelegrafisty. — Wstrzymaj się... jeszcze chwileczkę... Bij, teraz bij, Pietia!

Rozległa się seria z karabiny maszynowego.

Faszyści zdawali sobie sprawę, że jeśli nie usuną z drogi lecącego im naprzeciw samolotu, to będą musieli skręcić z kursu bojowego i wtedy bomby nie trafią w cel. Drugiego zajścia już nie wykonają.

A Li-2 zmierzał konsekwentnie w stronę bombowców, kierując się wprost na prowadzącego Junkersa.

Gorbaczow ścisnął kurczowo sterownicę, krew uderzyła do głowy, a w świadomości nurtowała tylko jedna myśl: „Nie skręcić"!

I oto widać już migający dysk na czarnym nosie prowadzącego bombowca. Jeszcze sekunda i „Junkers" skręcił w bok. Eskadra poszła w rozsypkę i nie doleciała do przeprawy. Uciekające pojedynczo bombowce przechwytywały myśliwce, nad nimi uganiały się zdezorientowane Focke-Wulfy.

Gorbaczow wykonał zakręt, wszedł na poprzedni kurs i odetchnął z ulgą. Na twarzy drugiego pilota pojawił się radosny uśmiech. I nagle coś wstrząsnęło maszyną. Oszklenie kabiny rozleciało się, a drugi pilot z uśmiechem, który nie zdążył jeszcze zejść z jego twarzy, opadł na sterownicę. Prawy silnik zamilkł, z przestrzelonego zbiornika wyciekała benzyna.

Dowódca załogi zniżał się gwałtownie w kierunku szarej wstęgi Dniepru. Samolot przechylając się ze skrzydła na skrzydło dotknął kadłubem wody i zatrzymał się na piaszczystej plaży.

Z pobliskiej przeprawy przybiegli żołnierze, wskoczyli do płonącej maszyny i wynieśli w pośpiechu lotników i rannych partyzantów.

A po upływie kilku minut eksplodowały zbiorniki z paliwem. Pokaleczony statek powietrzny uniósł się po raz ostatni i opadł ciężko na piasek. Szerokie skrzydło oderwało się od kadłuba, wykonało jak gdyby pożegnalny przewrót i spadło na płonące szczątki samolotu.

— Zrobiłeś swoje, staruszku — rzekł z bólem w głosie Gorbaczow, ocierając krew z twarzy.

Oprac. HAEL

2

X WIEKÓW POLSKI

JERZY R. KONIECZNY

Jedna z takich pieśni z okolic Mazowsza wspomina np., że „Latawiec" spadając z nieba rozpuszczał złoty warkocz, który dodawał mu jeszcze bardziej piękności.

Na niej to zapewne oparł Seweryn Goszczyński, poeta, pisarz i działacz społeczny, pieśń zawartą w poemacie pt. „Zamek Kaniowski".

Inną, nie mniej interesującą legendą, są dzieje polskiego mnicha Cypriana. Dowiadujemy się o tym z zapisków kaznodziei kieźmarskiego, Chrystiana Genersicha, napisanych w roku 1807.

Według podań ludowych, żywych zarówno w Polsce jak i na Słowacji, brat Cyprian mieszkał w Czerwonym Klasztorze nad Dunajcem. Miał on wzlecieć za pomocą samodzielnie skonstruowanych skrzydeł na szczyt Trzech Koron w Pieninach. Za czyn ten spotkała go surowa kara. Z rozkazu biskupa skrzydła jego spalono na rynku spiskiego miasteczka, a szalonego lotnika przeniesiono na ciężką pokutę do odległego klasztoru.

Wśród górali krążą do dziś dnia opowiadania o tajemniczym mnichu, „doktorze tysiąca nauk", który chciał się wzbić w niebo. I kto wie, czy właśnie jeden ze szczytów znajdujących się w Tatrach nad Morskim Okiem i noszący do dziś nazwę „Mnich" nie został przez górali nazwany na cześć legendarnego lotnika z Czerwonego Klasztoru?

Dzieje tego polskiego Ikara w sutannie, który na przekór wyższym duchownym odważył się na tak niezwykły czyn walcząc niewątpliwie z ciemnotą i zacofaniem Kościoła, pięknie opisał znany pisarz Jan Wiktor w książce pt. „Skrzydlaty mnich".

Inna opowieść ludowa mówi o niezwykłych przygodach Tatarów. Jak wiadomo, napadali oni na nasze ziemie wielokrotnie. W czasie jednego z najazdów, po klęsce poniesionej przez nich 28 kwietnia 1512 roku pod Wiśniowcem, wojska nasze uwięziły czterech Tatarów w pobliskim zamku. Będąc w polskiej niewoli mieli oni sporządzić skrzydła i uciec na nich z zamku do swego kraju.

Skoro już mowa o Tatarach, to warto tu przypomnieć, że wojsko polskie spotkało się po raz pierwszy z ich latawcami jeszcze w bitwie pod Legnicą w 1241 roku. Wiemy o tym z kroniki Długosza. Latawce te miały kształty straszliwych smoków. Wewnątrz posiadały pewne urządzenia rakietowe, które podobno „strzelały", a także wydawały dźwięki, co oczywiście straszyło zarówno wojowników jak i ich konie. Latawce trzymali Tatarzy na długich tykach lub linkach w swych pierwszych szeregach, a wydobywający się z otworów dym powiększał panikę w szeregach Polaków.

Baśnie o uskrzydlonych ludziach, odzwierciedlające utajone marzenia wśród naszego ludu o wolnym locie, są nieraz tak fantastyczne, że treścią ich był lot człowieka nie tylko za pomocą przyczepionych do niego wzorem ptaków skrzydeł, ale również za pośrednictwem innych środków.

Oto na przykład jedna z opowieści mówi o tym, jak pewien proboszcz z Mucharza, który był od dłuższego czasu w zmowie z diabłem i zawarł z nim odpowiednie porozumienie, mógł odbyć napowietrzną podróż do Rzymu nawet... na drzwiach ukradzionych z kościoła.

Motyw z podania ludowego pochodzącego z okolic Nowogródka o latającym jeźdźcu (poległym wojowniku), który z grobu przyleciał po swą pannę, czekającą nań cierpliwie po północy i za pomocą czarodziejskiego zaklęcia uciekł z nią, zanim kur zapiał na Górze Mendoga (zamienioną na cmentarz) zawarł Adam Mickiewicz w balladzie pt. „Ucieczka".

W literaturze polskiej z ubiegłych stuleci zanotowano wiele marzeń o lataniu, powszechnych szczególnie wśród ludu. Cały ten dorobek myśli, które naród nasz wyraził w podaniach, baśniach, balladach czy legendach, warto zachować w trwałej pamięci.

ŁUKASZ PIOTROWSKI

Szukając w dziejach naszego narodu jakichkolwiek śladów polskiego Ikara, natrafiamy w epoce króla Władysława IV na nazwisko Łukasza Piotrowskiego. Postać to już nie legendarna, ale żywa, Polak z krwi i kości, szlachcic z Podlasia. Studiował swego czasu na Akademii Krakowskiej, a przez 30 lat był jej generalnym ekonomem. Uczył także filozofii w Kolegium Władysławowskim. Oprócz filozofii interesował się żywo teatrem, pisał sztuki dramatyczne; znany był też jako mechanik.

Ciekawa niezwykle to postać, zwłaszcza, że budował podobno skrzydła, na których sam latał. Wiadomość o Piotrowskim mamy jednak z drugiej ręki. Wspomina o nim K. Wójcicki w książce pt. „Teatr starożytny w Polsce" wydanej w 1841 roku, nie podając jednakże skąd wiadomość tę zaczerpnął.

W pracy tej autor pisze:

„...Tu należy jako pisarz dramatyczny i osobliwy mechanik Łukasz Piotrowski, szlachcic łukowski, który pisał sztuki i na wynalezionych przez siebie skrzydłach unosił się w powietrzu, a grając rolę anioła przelatywał i odlatywał z teatru przez kilka ulic".

A w innym miejscu książki czytamy słowa następujące:

„Łukasz Piotrowski, szlachcic podlaski, profesor Akademii Krakowskiej, słynął z dowcipnych dialogów, które pisał dla zabawy Władysława IV; z tych śladów nie zostało nawet. Co godne uwagi i podziwienia, iż gdy raz przedstawił w swoim dialogu geniusza, na skrzydłach, które sam przyrządził, przez dach bursy Nowodworskiej z przedmieścia Retoryką zwanego, na teatrum przyleciał i po odprawionej scenie z teatrum na swoje miejsce odleciał..."

Te wiadomości są jedynym dokumentem lotniczej działalności imć Pana Piotrowskiego. Mowa w nich wprawdzie o skrzydłach własnej konstrukcji i lataniu, ale dowody to zbyt skąpe, aby ogłosić tego zmyślnego szlachcica za pierwszego polskiego lotnika.

Na pewno — i tezę tego rodzaju należy raczej przyjąć — poczynania lotnicze Piotrowskiego, o których wspomina w swej książce Wójcicki, mają ścisły związek z wysoko rozwiniętą w tym czasie techniką teatralną. Wystawa i dekoracja sztuki dominowała bowiem wówczas nad jej treścią, a sprytni i pomysłowi reżyserzy, przeważnie Włosi, potrafili za pomocą mocnych sznurów czy drutów nawiniętych na walec lub krążki pozwalać latać na scenie i nawet poza nią aniołom, diabłom czy różnym stworom, co wprowadzać musiało ówczesnych widzów w taki podziw, że zwykle nie dostrzegali sznura przymocowanego i chytrze ukrytego w dekoracjach. W ogóle w ówczesnych teatrach zawsze coś latało, ponieważ sztuki poświęcone były bądź dziwom Grecji, bądź związane z historią Kościoła.



Wojska polskie spotykały się na polu bitwy z takimi oto „straszydłami", będącymi w rzeczywistości latawcami holowanymi przez jeźdźców.

Innego wprawdzie zdania o Łukaszu Piotrowskim jest autor Velox z „Tygodnika Ilustrowanego". W artykule pt. „Dawne wzloty" pisze m. in.:

„Wiarogodność faktu, spełnionego publicznie, w oczach tłumów tysięcznych i stwierdzonego świadectwami współczesnych kronikarzy, nie ulega podejrzeniu. Wyklucza też podejrzenie osobistość Piotrowskiego, który był profesorem Akademii Krakowskiej, uczonym gramatykiem, fizykiem i ekonomistą, trochę nawet poetą i dramaturgiem, słowem mężem czcigodnym, celującym wiedzą i prawidłowością charakteru.

Dlaczego epokowy jego wynalazek przeszedł bez zbudzenia większej uwagi, poczytany snadź za zwykły „figiel" mechaniki? Dlaczego i później nikt się nim nie zajmował? Dlaczego sam nawet wynalazca tajemnicą swego wynalazku z nikim się nie podzielił i do grobu ją z sobą zabrał?

Wiele jest powodów tego niepojętego gdzie indziej i kiedy indziej faktu. Najpierw, charakter ówczesnego społeczeństwa naszego, którego uwagę pochłaniały wyłącznie wojny i spór o władzę szlachty z królem. Następnie, zawierucha ogólna, wywołana najazdem szwedzkim, który zaraz potem nastąpił. Wreszcie, opanowanie Akademii przez żywioły, wszelkiemu postępowi wrogie, którym latanie po powietrzu wydać się mogło rzeczą antyreligijną i bezbożną. Bóg bowiem, dając człowiekowi nogi, a odmawiając skrzydeł, wyraźnie mu przeznaczenie jego wskazał...

Zmarnował się przeto wynalazek wielkiej doniosłości, twórca jego przeszedł do potomności wyłącznie jako gramatyk i rymopis, i narodziny awiatyki o trzy wieki blisko zostały opóźnione".

Wydaje się jednak, że w świetle powyższego materiału nie możemy profesorowi Łukaszowi Piotrowskiemu nadać miana pierwszego polskiego konstruktora i lotnika, winniśmy jednak odnotować jego osobę w dziejach lotnictwa polskiego.

Łukasz Piatrowski zmarł 28 czerwca 1679 r.

(c. d. n.)

Mała
ENCYKLOPEDIA
lotników polskich

JAN JASIŃSKI

Urodził się 17 lipca 1913 r. w Kielcach. Od jedenastego do trzynastego roku życia pracował jako robotnik w hucie szkła i w tartaku. W 1934 r. ukończył gimnazjum i liceum im. J. Śniadeckiego w Kielcach. Rok wcześniej zaczął latać na szybowcach w Polichnie. W 1935 r. ukończył Szkołę Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Dęblinie, zaś dwa lata później Szkołę Podchorążych Lotnictwa w tymże samym Dęblinie. Po uzyskaniu stopnia podporucznika-pilota był pilotem myśliwskim w latach 1937—1939 w III dywizjonie 6 Pułku Lotniczego we Lwowie. W roku 1938 pracował jako instruktor szybowcowy w Ustianowej. W Bezmiechowej uzyskał Srebrną Odznakę Szybowcową (kategorię D).

Kampanię wrześniową 1939 roku rozpoczął jako dowódca klucza dywizjonu myśliwskiego Armii Łódź. Dnia 2 września będąc ranny w rękę, nogę i głowę po walce w rejonie Wielunia, gdzie zestrzelił samolot hitlerowski, wracał do bazy dywizjonu. Nad bazą cztery P-jedenastki walczyły z około dwudziestoma nieprzyjacielskimi Me-110 i He-111. Wtedy to, nie lądując, dołączył do polskich samolotów. W czasie walki jego P-jedenastka zapaliła się. Poparzony wyskoczył ze spadochronem i szczęśliwie lądował mimo ostrzeliwania. Obronił go inny polski pilot myśliwski, Jan Malinowski. Przebywał w kilku szpitalach, między innymi w Pabianicach, Mińsku i Lublinie. W Lublinie na przykład hitlerowcy chcieli mu amputować ręce. Uciekł stamtąd. Zgłosił się do innego szpitala, gdzie pomógł mu dr Anasiewicz, który jako chirurg zaopiekował się nim. Ze względu na to, iż hitlerowcy zabierali oficerów, uciekł ze szpitala i leczył się pokątnie. W 1940 r. próbował przedostać się za granicę przez Słowację, ale ucieczka nie powiodła się. Pozostał w kraju.

W 1943 r. rozpoczął studia na Politechnice Lwowskiej, która wtedy istniała pod nazwą Lemberger Technische Fachkurse. Od 1945 r. (do 1951 r.) prowadził szkolenie szybowcowe jako instruktor społeczny w Bodzowie, Krakowie i na Żarze. Był wykładowcą na kursach lotniczych. W 1946 r. uczestniczył w pierwszej wyprawie halniakowej w Bielsku. Rok później ustanowił pierwszy po wojnie szybowcowy rekord Polski wysokości przewyższenia, wynoszący 3660 m. Od 1947 r. (do 1951 r.) był asystentem katedry lotnictwa w Krakowie, a później we Wrocławiu u prof. Rudolfa Matza. Jako asystent, mimo iż bardzo mało zarabiał, wyposażył w potrzebne do nauki eksponaty swoją katedrę. Pomogła mu w tym żona, będąca wtedy studentką. W tym okresie był współzałożycielem Sekcji Lotniczej Studentów w Krakowie, a w 1949 r. wybrany został jej przewodniczącym.

W 1948 roku uczestniczył w VII Krajowych Zawodach Szybowcowych, zajmując 17 miejsce. Dwa miesiące później, startując na samolocie Piper Cub wraz z nawigatorem Adamem Bułatem został zwycięzcą IX Krajowych Zawodów Lotniczych w Łodzi. W 1949 r. w ramach pracy dyplomowej przeprowadzał homologację samolotu Piper Cub. W 1950 r. ukończył studia na Wydziale Komunikacji (sekcja lotnicza) przy Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie, uzyskując dyplom magistra inżyniera.

W roku 1951 został pozbawiony możliwości wykonywania lotów. W ten sposób do 1955 roku pracował w budownictwie przemysłowym. W 1956 r. przyjęto go do tworzącego się Lotnictwa Sanitarnego; został kierownikiem zespołu łódzkiego. Jako pilot sanitarny wykonał m.in. kilka bardzo ryzykownych i jednocześnie udanych lotów ratowniczych.

W 1959 r. przeniesiono go do Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Warszawie, gdzie zorganizował pion techniczny i został jego kierownikiem. Od 1960 r. ma uprawnienia pilota śmigłowcowego. Uzyskał również uprawnienia samolotowego pilota doświadczalnego oraz instruktora samolotowego. Od 1965 r. jest zastępcą dyrektora Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego. Wykonuje nadal loty sanitarne. Ogółem na 35 typach samolotów wylatał 3 585 godzin. (m)



ZBIERAMY ZNACZKI

W Związku Radzieckim wydano serię znaczków pocztowych poświęconych lotnictwu. Seria składa się z pięciu znaczków i przedstawia kolejno: znaczek za 6 kopiejek w kolorze granatowym — pasażerski samolot odrzutowy Tu-134; za 10 k, w kolorze zielonym — pasażerski samolot turbośmigłowy An-24; za 12k, w kolorze brązowym — śmigłowiec Mi-10; za 16 k, w kolorze żółtym — odrzutowa łódź latająca Be-10; za 20 k, w kolorze różowym „turbośmigłowy statek powietrzny", największy pasażerski samolot świata An-22, zwany „Anteuszem".

(kh)











NAUKA, SZKOLENIE, ZAWÓD

Władysław Studziński — Żychlin, Mieczysław Sędłak — Skomorochy Duże, pow. Hrubieszów, Jan Moś — Czechowice-Dziedzice, Józef Gacek — Rzeszów, Tadeusz Majcherczyk — Sieraków Wlkp., Jan Hendel — Białogard, Wiesław Milewski — Suwałki. Odpowiadamy kolejno na pytania zawarte w listach wymienionych tu naszych czytelników.

Średnią szkołę lotniczą dla absolwentów szkół podstawowych oraz zasadniczych szkół zawodowych są **Lotnicze Zakłady Naukowe** (dawne Technikum Budowy Silników Lotniczych) — **Wrocław — Psie Pole, ulica Kielcowska 43-53.** Istniejąca jeszcze przy TBS szkoła maturzystów obecnie nie przyjmuje już kandydatów. Technicznej cywilnej szkoły lotniczej dla maturzystów obecnie nie ma w kraju. Dlatego też wszyscy maturzyści, którzy pragną zdobyć zawód związany z lotnictwem, a nie decydują się na studia lotnicze na Politechnice Warszawskiej lub w Wojskowej Akademii Technicznej, powinni zgłosić się do jednej z oficerskich szkół zawodowych, takich jak Techniczna Oficerska Szkoła Wojsk Lotniczych w Oleśnicy, czy Oficerska Szkoła Radiotechniczna w Jeleniej Górze. Dokładnych informacji o nauce i służbie we wszystkich szkołach oficerskich i podoficerskich udzielają komendy WKR lub WKW. Tam również można uzyskać szczegółowe informacje o ochotniczej 5-letniej służbie wojskowej, w czasie której można wyuczyć się zawodu (m. in. zawodu mechanika lotniczego) oraz odbyć zasadniczą służbę wojskową.



FILATELIŚCI

Jan Cibor — Warszawa, Stefan Laskowski — Zgierz, Jerzy Kotliński — Kraśnik, Wanda Stelmasiak — Konin. Nie sprzedajemy, ani nie wysyłamy znaczków pocztowych, nawet o tematyce lotniczej. Przypominamy jednak przyjaciołom znaczków pocztowych, że wszystkie sklepy filatelistyczne „Ruch" w Polsce przyjmują zapisy na abonament filatelistyczny i filumenistyczny na rok 1966. Osoby zamieszkałe poza siedzibami sklepów filatelistycznych „Ruch" mogą zamawiać listownie abonament filatelistyczny wysyłkowy bezpośrednio w **PPF „Ruch" — Warszawa 1, Barbary 4,** przy czym nie należy dokonywać żadnych wpłat, bowiem należność za opłaty abonamentowe zostanie doliczona do pierwszej przesyłki wysyłanej za zaliczeniem pocztowym. Informujemy, że Wysyłkowy Punkt Sprzedaży mieści się obecnie w nowym lokalu. Listy należy adresować: **Stołeczne Przedsiębiorstwo Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch" — Oddział Rejonowy Śródmieście — Wysyłkowy Punkt Sprzedaży — Warszawa, ulica Krajowej Rady Narodowej 2—4.**



Stosowanie samolotów w rolnictwie. Leszek Wiśniewski. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa 1965. Wydanie I, str. 95, cena zł 8.

Książeczka poświęcona jest różnorakim aspektom użycia samolotów w pracach rolnych. Jak podkreśla we wstępie autor, prace tego typu były prowadzone na małą skalę już od roku 1921. Dopiero jednak po drugiej wojnie światowej problem użycia samolotów dla usług rolniczych nabrał nowego znaczenia.

Zastosowanie, na przykład, na większą skalę samolotów do ochrony roślin w rolnictwie polskim datuje się od roku 1950, kiedy to pojawiła się na naszych polach stonka ziemniaczana. W tymże roku opylono 2 700 ha najbardziej zagrożonego pasa wybrzeża morskiego, w 10 lat później już 27 650 ha, a w roku 1963 — 66 955 ha.

Obecnie jednak coraz częściej zdarzają się sytuacje, w których podjęcie decyzji użycia samolotów do prac w rolnictwie jest po prostu koniecznością.

Coraz częściej staramy się odpowiedzieć na pytanie — czy użycie lotnictwa do zabiegów w rolnictwie jest celowe i opłacalne? Musi tu być uwzględnione bardzo wiele czynników: obliczenie wydajności samolotu w stosunku do sprzętu naziemnego, koszt opylania środkami chemicznymi względnie rozsiewania nawozów mineralnych, sposób opryskiwania itp.

Sprawa nie jest bynajmniej prosta. Istnieją bowiem także sytuacje, kiedy użycie wysoko wydajnego sprzętu jest konieczne bez względu na koszty. Może to być np. masowe pojawienie się szkodników, które grozi zniszczeniem uprawy i celowe jest użycie lotnictwa już w pierwszej fazie, jak najprędzej.

Te wszystkie skomplikowane zagadnienia rozpatrywane są na kartkach książeczki. Autor opiera swe wnioski głównie na ostatnich doświadczeniach polskich.

Sposób prowadzenia rachunku ekonomicznego podany na kartkach książeczki pozwala organizatorom akcji w łatwy sposób obliczyć koszty zastosowania samolotów w konkretnych warunkach, a więc w PGR, spółdzielniach produkcyjnych lub w gruntach wspólnie użytkowanych przez gospodarstwa indywidualne.

Książeczkę uzupełnia 15 rysunków i 24 tabele. Okładka projektu B. Zelek.

J. KOWNACKI



LEKARZ ODPOWIADA

ZOFIA NOSEK — KATOWICE. Racjonalne odżywianie zwiększa wytrzymałość i zdolność pilota do znoszenia szeregu niekorzystnych objawów, występujących w ustroju podczas pracy w powietrzu. Nawet drobne błędy w odżywianiu mogą stać się przyczyną poważnych zaburzeń ustroju, zwłaszcza w czasie lotu wysokościowego i długotrwałego. Stwierdzono, że węglowodany zmniejszają objawy niedotlenienia. Węglowodany należy spożywać w postaci makaronu, ryżu, kaszy pszennej, różnego rodzaju ciast, budyniów, czekolady itp. Poważną rolę w odżywianiu personelu latającego odgrywają witaminy, zwłaszcza witamina A, B_1, C. Witamina A bierze czynny udział w regeneracji purpury wzrokowej. Witamina B_1 wpływa na prawidłową przemianę węglowodanów, zwiększa odporność ustroju na niedotlenienie. Witamina C spełnia w tkankach rolę przenośnika tlenu.

Duże znaczenie dla ustroju ma również regularne, zawsze o jednej porze przyjmowanie posiłków. Dzienna racja żywnościowa pilota powinna zawierać około 15% białka, 25% tłuszczu i 60% węglowodanów. Z jadłospisu personelu latającego należy bezwzględnie wykluczyć napoje alkoholowe, które spalając się w ustroju zużywają bardzo dużo tlenu i wybitnie przyspieszają występowanie objawów niedotlenienia.

J. ZBOROWSKI — SULISŁÓW, POW. ŚWIDNICA. Nadkwaśność stanowi zespół objawów powstających wskutek nadmiernej ilości wolnego kwasu solnego w soku żołądkowym. Nadkwaśność żołądka występuje wskutek niewłaściwego odżywiania (pokarmy drażniące), pod wpływem nadużywania alkoholu i tytoniu. Dieta w nadkwasocie żołądka powinna składać się z mleka, śmietanki, jaj gotowanych itp. Posiłki nie powinny być zbyt zimne czy gorące. Należy unikać pokarmów słonych, octu, soku cytrynowego, konserw oraz pokarmów pieczonych i smażonych.

MAREK GRZYWOCZ — SIEMIANOWICE ŚL. Stan zdrowia, w tym wzrok, stanowi bardzo poważne kryterium w ocenie zdolności do służby w powietrzu, a więc i przy przyjmowaniu do Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

Dr HENRYK KLIMEK

WKŁ
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 45-00-61

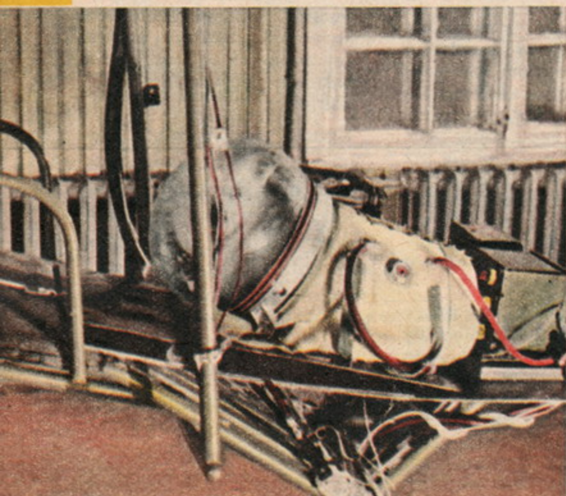
„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.
Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 2562 M-82

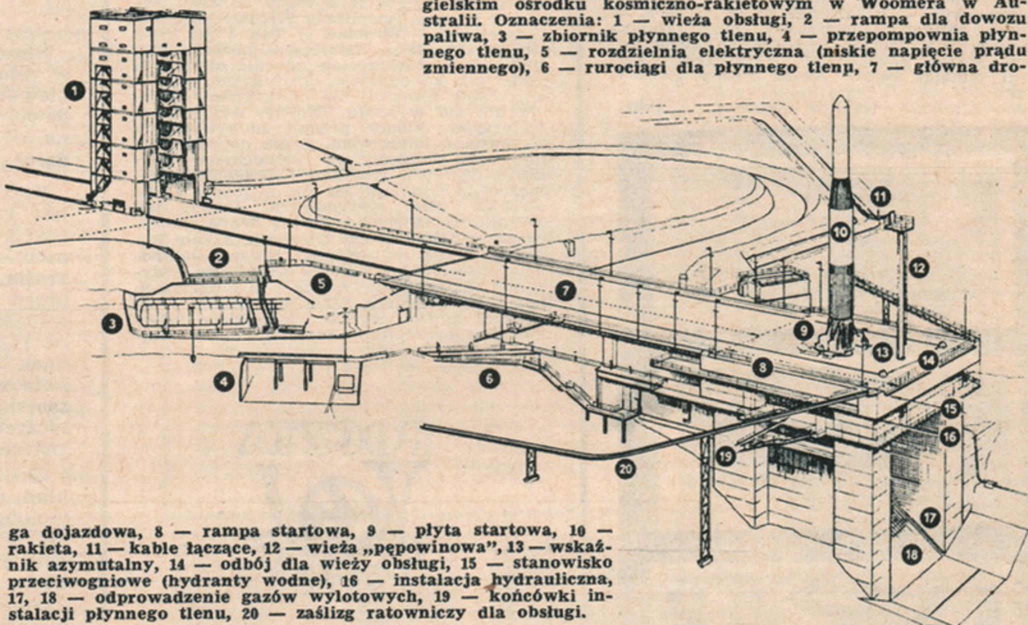
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

TRENING PSA - KOSMONAUTY

Loty kosmiczne zwierząt doświadczalnych poprzedzają długotrwałe treningi naziemne. Nasze zdjęcie przedstawia specjalną komorę treningową, w której są wytwarzane warunki zbliżone do lotów w rakietach i statkach kosmicznych. Oto pies „Małyszka" podczas treningu w radzieckim ośrodku badawczym. Foto:APN



KOSMODROM W AUSTRALII



Tak wygląda największy zespół startowy (Kompleks 6A) w angielskim ośrodku kosmiczno-rakietowym w Woomera w Australii. Oznaczenia: 1 — wieża obsługi, 2 — rampa dla dowozu paliwa, 3 — zbiornik płynnego tlenu, 4 — przepompownia płynnego tlenu, 5 — rozdzielnia elektryczna (niskie napięcie prądu zmiennego), 6 — rurociągi dla płynnego tlenu, 7 — główna droga dojazdowa, 8 — rampa startowa, 9 — płyta startowa, 10 — rakieta, 11 — kable łączące, 12 — wieża „pępowinowa", 13 — wskaźnik azymutalny, 14 — odbój dla wieży obsługi, 15 — stanowisko przeciwogniowe (hydranty wodne), 16 — instalacja hydrauliczna, 17, 18 — odprowadzenie gazów wylotowych, 19 — końcówki instalacji płynnego tlenu, 20 — zaślizg ratowniczy dla obsługi.

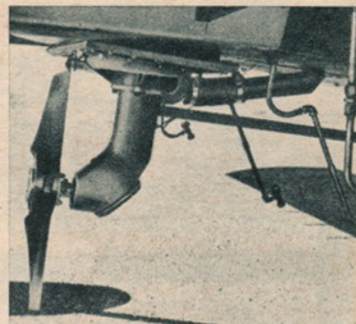
„CHŁOPIEC LOTNISKOWY"



Opracowany pierwotnie dla wojsk lotniczo-desantowych mały pojazd uniwersalny zwany „chłopcem lotniskowym" znajduje obecnie coraz szersze zastosowanie na lotniskach cywilnych do obsługi samolotów dyspozycyjnych i małych pasażerskich. Zawiera on: 4 gaśnice, 2 zbiorniki z tlenem i azotem, zbiornik cieczy przeciwoblodzeniowej, rozrusznik 12/24 V, reflektor-szukacz i światła ostrzegawcze. Może też holować cysternę 1 000 l.

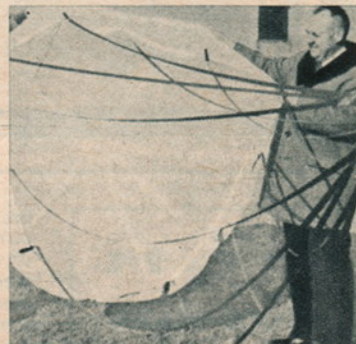
Nowy rozpryskiwacz cieczy rolniczych

Jest to starannie oprofilowana turbinowa pompa powietrzna (promieniowa), ze śmigłem drewnianym 2-łopatowym. Wyróżnia się wysoką sprawnością. Badania wykazały 2-krotnie większą ilość rozpylonej cieczy na jednostkę powierzchni, niż to było dotychczas. Urządzenie jest wyposażone w awaryjny zlew cieczy pozwalający w ciągu 10 sek opróżnić zbiornik 700 l.



SPADOCHRON HAMUJĄCY

Nowy typ spadochronu hamującego dla rakiet i samolotów, który może być stosowany przy prędkościach rzędu M=4. Podczas badań tunelowych badano go w zakresie do M=6. Spadochron został zaprojektowany przy użyciu analogowych maszyn matematycznych, które pozwoliły ustalić optymalne warunki techniczne dla wszelkich stanów pracy urządzenia hamującego.



LOCKHEED F-104 „STARFIGHTER"

48 samolotów myśliwsko-bombowych „Starfighter" straciła dotąd w katastrofach bońska „Luftwaffe". Wywołało to istną burzę w NRF. (Patrz „SP" nr 12 z br.). Powody tych wypadków, to zdaniem Niemców: przeciążenie konstrukcji (wersja niemiecka F-104 G jest cięższa o 1,6 T od wersji podstawowej A), niskie kwalifikacje obsługi naziemnej oraz fakt, że F-104 jest prawdopodobnie najbardziej wymagającym pod względem eksploatacji samolotem wojskowym na świecie. Natomiast zdaniem Amerykanów: przemysł lotniczy NRF i jego kadry nie dorosły jeszcze do produkcji nowoczesnych samolotów (katastrofom ulegają F-104 G produkowane z licencji w NRF). A oto przekrój tego pechowego samolotu.

Oznaczenia: 1 — czujnik, 2 — odejmowana przednia część kadłuba, 3 — tablica przyrządów, 4 — kabina pilota, 5 — fotel wyrzucany, 6, 20 — dodatkowy zbiornika paliwa lub pocisk kierowany „Sidewinder" (7), 8 — komora amunicyjna, 9 — główny zbiornik paliwa, 10 — rozgałęziony wlot powietrza do silnika, 11 — silnik turboodrzutowy J-79 o ciągu 5 450 kG (7 200 kG z dopalaniem), 12 — dźwignik steru wysokości i kierunku, 13 — ster wysokości, 14 — ster kierunku, 15 — klapa automatycznego stabilizatora lotu, 16 — hamulce aerodynamiczne, 17 — zderzak tylny, 18 — klapy do lądowania, 19 — dźwignik lotki, 21 — krawędź natarcia z klapą przednią, 22 — zbiornik paliwa, 23 — podwozie główne, 24 — półstożek dyfuzora naddźwiękowego chwytu powietrza do silnika, 25 — kanał doprowadzenia amunicji, 26 — kierowane koło przednie, 27 — sześciolufowe działko T-171-E3 „Vulcan" kal. 20 mm. (6 000 pocisków na min.), 28 — komora dla wyposażenia elektronicznego, 29 — wzierniki i wyposażenie pokładowe, 30 — radar.

Rozpiętość — 6,68 m, długość — 16,69 m, pow. nośna — 18,22 m². Ciężar własny — 6,39 T, całkowity max. — 13 T, max. ciężar uzbrojenia — 2,18 T. Prędkość max. — 2 330 km/h na wys. 11 km, prędkość min. — 232 km/h, wznoszenie — 15 250 m/min. Pułap roboczy — 17,68 km, max. — 27,4 km. Rozbieg — 902 m, dobieg — 695 m. Zasięg max. — 1 200 km.

